This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

B 1,072,787

1837
ARTES VERITAS SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

ACTA

SOCIETATIS

PRO FAUNA ET FLORA FENNICA.

23.

HELSINGFORSIÆ
1901—1902.

KUOPIO 1902.
K. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI

ACTA

SOCIETATIS

PRO FAUNA ET FLORA FENNICA.

23.

HELSINGFORSIÆ.
1901—1902.

			Pag
1.	**Cajander, A. K.,** Über die Westgrenzen einiger Holzgewächse Nord-Russlands	1	16
2.	**Cajander, A. K.,** Kasvistollisia tutkimuksia Mynämäen, Mietoisten ja Karjalan kunnissa. Kartta, vinna 4 purrosta teoksessa	1	146
3.	**Lindroth, J. Ivar,** Verzeichnis der aus Finland bekannten *Ramularia*-arten . .	1	42
4.	**Axelson, Walter M.,** Putkilokasvio Pieisen ja Hovtiäisen valisellä kannaksella	1	78
5.	**Leiviskä, Iivari,** Oulun seudun merenrantojen kasvullisuudesta	1	126
6.	**Häyrén, Ernst,** Studier öfver vegetationen på tillandningsområdena i Ekenäs skärgård. Med 4 kartor . .	1	176
7.	**Lindberg Harald,** Die nordeuropäischen Formen von *Scirpus (Heleochoris) paluster* L. Mit 2 Tafeln . .	1	16

5 kartor 2 tafl. sidor 600

PRÆCEPTORI HONORATISSIMO

DILIGENTISSIMO FLORÆ FENNICÆ INVESTIGATORI

ATQVE

INTERPRETI PRÆSTANTISSIMO

PROFESSORI

JOANNI PETRO NORRLIN

PERACTOS SEXAGINTA ANNOS CELEBRANTI

SCRIPTA HÆC

DEDICARE VOLEBANT TESTIMONIUM

VENERATIONIS GRATORUMQVE ANIMORUM

DISCIPULI PRISTINI PRÆSENTESQVE.

ACTA SOCIETATIS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA, 23, N:o 1.

UEBER DIE WESTGRENZEN EINIGER HOLZGEWÄCHSE NORD-RUSSLANDS.

VON

A. K. CAJANDER.

(Vorgetragen am 1. Februar 1902.)

HELSINGFORS, 1902.

KUOPIO,
K. MALMSTRÖMS DRUCKEREI, 1902.

In der Sitzung der Societas pro Fauna et Flora Fennica vom 3 Nov. 1900 habe ich eine Mittheilung über die Westgrenze der sibirischen Lärche (*Larix sibirica* Led.) gemacht [1]). An diesem Orte möchte ich einige Notizen über die übrigen Holzgewächse eintragen, deren Westgrenzen ungefähr mit der der sibirischen Lärche zusammenfallen.

Unter diesen sind besonders einige Weiden-Arten zu erwähnen, vor Allem die Korbweide (*Salix viminalis* L.). Diese polymorphe Salix-Art kommt in den von J. I. Lindroth und mir 1898 und 1899 untersuchten Gegenden [2]) hauptsächlich in zwei Formen vor: die eine schmalblättrig, die andere breitblättrig.

Die schmalblättrige Form (*S. viminalis* in Medd. XXVI, pag. 180.) ist die typische *S. viminalis* mit langen, schmalen, oben grünlichen, unten dicht seidenglänzend behaarten Blättern. Sie stimmt gut überein mit der Beschreibung von *S. viminalis* L. in De Candolle's »Prodromus» Tom. XVI, 2. pag. 264—5, mit tab. 1248 in Reichenbachs »Icones», u. s. w.

Die breitblättrige Form (*S. stipularis* in Medd. XXVI, pag. 180) weicht von der typischen *S. viminalis* u. a. durch folgende Merkmale ab: die Blätter sind breiter und gewöhnlich ein wenig kürzer, am Rande bisweilen sehr schwach gezähnt, beim Trocknen sich leicht schwärzend, unten weniger angedrückt, jedoch deutlich seidenglänzend behaart; die Zweige sind dicker und gewöhnlich kürzer.

Beide Formen haben eine ganz verschiedene Verbreitung und zwar geht die breitblättrige Form in dem fraglichen Gebiete weiter nach Westen als die schmalblättrige. Die erstgenannte

---

[1]) Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica XXVI, pag. 24.

[2]) Medd. XXV, pag. 22—28 und Medd. XXVI, pag. 172—184.

wurde massenhaft auf den überschwemmten Ufern des Andoma-Flusses (nördlich von der Stadt Wytegra) angetroffen, wo sie zusammen mit *Salix amygdalina* kleinere Gesträuche bildet. In den Flussthälern nördlich von der Andoma (Muromka, Tschornaja, Wodla) fehlt sie dagegen durchaus. Doch war sie wieder an der Koloda (ein östlicher Zufluss der Wodla) an vielen Orten reichlich vorhanden, desgleichen an den Flüssen Kauma, Tambitsch, Sondala, Tschurjega (kleine Flüsse in den Umgebungen der Seen Kolodosero und Kenoseroi, Kena etc. und überall an der Onega.

Eine viel beschränktere Verbreitung im fraglichen Gebiete besitzt die typische schmalblättrige *Salix viminalis*. Sie kommt nämlich nur im Thale des Onega-Flusses vor, dort aber »sat frequenter — frequentissime, saepeque copiosissime». Am häufigsten und massenhaftesten ist sie in dem Schwemmwiesen-Gebiete am unteren Laufe der Onega, zwischen den Dörfern Jarnema und Porog, vorhanden, wo sie lange, schmale Strandgebüsche bildet. Sehr häufig ist sie auch an der oberen Onega zwischen Bereshne-Dubrofskij und Archangelskij. An der allerobersten Onega und desgleichen am untersten Laufe derselben kommt sie dagegen nur spärlich vor. In den Flussthälern westlich von der Onega war die schmalblättrige *Salix viminalis* nirgends zu finden.

Eine sehr abweichende, der collectiven *Salix viminalis* zuzurechnende Weide, ist ein von mir 1898 auf dem sandigen Ufer des Onega-Sees bei Wosnessenje gefundener *Salix*-Strauch [1]). Die Blätter sind gross (9 — 14 × 1,8 — 2,4 cm), lanzettlich, lang zugespitzt, unten dicht, aber kaum seidenglänzend behaart, die Nebenblätter gross, die Knospen und Jahrestriebe stark und dicht behaart, die Zweige ziemlich dick. Die mitgebrachten Exemplare stimmen recht gut überein mit *Salix stipularis* Sm. tab. 1249 in Reichenbachs »Icones«. — Andere abweichende zur collectiven *Salix viminalis* gehörende *Salices* wurden auf den Strandwiesen des Latscha-Sees unweit Tichmanskij-pogost aogetroffen.

---

[1]) Medd. XXV, p. 39 n:o 10:0.

Die Lieblingslokale der Korbweide bestehen aus humuslosen Flussufern, besonders sandigen, die im Frühling stark überschwemmt werden. Nur an solchen Stellen bildet sie grössere, reine Bestände. Sehr häufig ist sie auch an den Rändern der auf den Schwemmwiesen befindlichen Tümpel, besonders der näher am Flussufer gelegenen. Dagegen war sie nur ausnahmsweise an solchen Stellen zu finden, die gar nicht überschwemmt werden. Das Gesagte gilt besonders von der typischen *Salix viminalis;* die übrigen Formen schienen weniger wählerisch in Betreff der Standorte zu sein.

Da sich, soweit mir bekannt, in der Literatur keine Notizen über die Vegetation der nordrussischen *Salix viminalis*-Gesträuche finden, mag hier eine kurze Mitteilung über ein typisches Salicetum viminalis am Flussufer der Onega unweit Priluk Platz finden.

Das fragliche Salicetum bildet einen langen, schmalen Gürtel auf reinem Sandboden. Zwischen dem *Salix*-Gürtel und dem Wasserrande giebt es ein dünnes niedriges Röhricht von *Eqvisetum fluviatile*, näher am Wasser aber nur nackten, vegetationslosen Sand. Hinter dem Salicetum giebt es erst einen *Phalaris arundinacea*-, dann einen *Schœdonorus inermis*-Gürtel und hinter diesem eine kilometerweite *Thalictrum*-Wiese. Jeden Frühling werden die *Salix*-Sträucher beinahe bis zum Gipfel von der Wasserfluth überschwemmt, im Sommer dagegen ist der Boden ziemlich trocken. Humus und Moosdecke fehlen.

Das Gesträuch ist von dichtstehenden *Salix viminalis*-Exemplaren (*f. typica*) gebildet; einzelne Ex. von *Salix amygdalina* sind beigemischt.

Die Gräser sind alle vereinzelt vorhanden:

Juncus filiformis. *Carex acuta.*
Agrostis alba.

Auch die Kräuter (resp. Stauden) kommen nur vereinzelt vor:

Equisetum arvense. *Alisma plantago.*
E. fluviatile. *Polygonum lapathifolium.*

*Rumex *fennicus.*	*Plantago major.*
Stellaria crassifolia.	*Myosotis palustris.*
Chenopodium album.	*Mentha arvensis.*
Ranunculus repens.	*Tussilago farfara.*
Nasturtium silvestre.	*Petasites *heterophyllus* [1].
N. palustre.	*Gnaphalium uliginosum.*
Callitriche vernalis.	*Ptarmica cartilaginea.*
Veronica anagallis.	*Bidens tripartitus.*

Inula britannica.

Halbsträucher fehlen.

Die Westgrenze der Korbweide scheint in hohem Grade durch Standortsverhältnisse und besonders durch den Kalkgehalt des Bodens bedingt zu sein. Das Fehlen derselben weiter nach Westen ist höchst wahrscheinlich vom Mangel an passenden Standorten — kalkhaltigen Ueberschwemmungsufern — bewirkt. Schon früher [2]) habe ich betont, dass sie im Thale der Kosha (ein westlicher grosser Nebenfluss der Onega) fehlt. Sie kommt in der That nur an der Mündung derselben vor, um schon in einer Entfernung von 1—2 km von der Onega gänzlich aufzuhören. Gerade dieser Fluss fliesst durch eine magere. kalkarme Moränen- und Moorgegend. Wo es aber weiter nach Westen hinreichend kalkführenden Boden giebt, z. B. auf der Halbinsel Saoneshe. fehlen passende Flussalluvialbildungen. Es mag hier erwähnt werden. dass ich im Jahre 1898 auf dem Ufer des Onega-Sees, bei Wosnessenje und Schokschu, von Wellen aufgeworfene *Salix viminalis* (*f. typica*)-Zweige fand, die auf dem nassen Sandboden zu wurzeln begonnen hatten [3]). Ebensolche auf das Ufer angeschwemmte Aeste waren (1899) auch bei Pokrofskoje am Weissen Meere zu finden. Jedoch kamen keine ältere Sträucher vor, obwohl natürlich schon seit langer Zeit Aeste in nämlicher Weise von Wind und Wellen an das Ufer treiben. Wohl dürfte der Kalk-

[1]) Vgl. Medd. XXVII, pag. 100.
[2]) Medd. XXVI, pag. 180.
[3]) Medd. XXV, pag. 38—39.

gehalt bei Schokschu und Wosnessenje ziemlich genügend sein, aber die betr. Standorte werden nicht überschwemmt. — Nur in den Gegenden südlich von dem Flusse Swirj, dem Onega-See und dem Finnischen Meerbusen geht *Salix viminalis* bekanntlich weiter nach Westen, aber dort sind ja auch die Standortsverhältnisse günstig [1]).

Ueber die Verbreitung der Korbweide im übrigen Nord-Russland giebt es in der Literatur nur spärliche Notizen. Schrenk [2]) giebt sie für das Petschora-Thal an, behauptet sogar, dass sie daselbst vielerorts — Zyljma, Kolva etc. — häufig vorkomme. Allein man hat sehr an der Zuverlässigkeit dieser Angabe gezweifelt, und das Vorkommen der Korbweide im ganzen nordöstlichsten Russland wurde sogar von berufener Seite in Abrede gestellt [3]). Von Kusnezoff [4]) ist sie am Waga-Flusse (westlicher Nebenfluss der Dwina) bei Schenkursk, Sudromskaja und Pikinskaja gefunden. Iwanizkij, Fortunatoff und Drzewecki [5]) geben sie für verschiedene Örtlichkeiten des Wologodschen Gouvernements sowohl an der Suchona als an der Wytschegda an. Köppen hat auf Grund dieser Data auf seiner Karte N:o II die (Nord-)Westgrenze der Korbweide vom See Kubinskoje in ziemlich geradem Verlauf nach Ust-Zyljma (an der Petschora) gezogen. — Nach den noch unpublicirten Untersuchungen von A. O. Kihlman und J. P. Norrlin [6]) besitzt jedoch die Korbweide in Nord-Russland eine viel grössere Verbreitung. So

---

[1]) Das isolirte Vorkommen von *Salix phylicifolia* × *viminalis* an der Iwina (ein nördlicher Nebenfluss des Swirj) mag hier nur erwähnt werden. Vgl. Medd. XXVII, pag. 103.

[2]) A. G. Schrenk: Reise nach dem Nordosten des europäischen Russlands. Dorpat 1848, pag. 511.

[3]) E. R. v. Trautvetter: Die Pflanzengeographischen Verhältnisse des Europäischen Russlands; Hft. 2, pag. 56. — Vgl. auch Fr. Th. Köppen: Geographische Verbreitung der Holzgewächse des europäischen Russlands II, pag. 292—294.

[4]) N. I. Kusnezoff: Изслѣдованіе Флоры Шенкускаго и Холмогорскаго уѣздовъ. Труды С-Петербургскаго общ. естествоиспытателей. Т. XIX. 1888, pag. 134.

[5]) Vgl. Köppen: op. cit. pag. 294.

[6]) Nach gütigsten Privatmitteilungen.

fand Kihlman 1891 sie an den Flüssen Suchona, Dwina, Pinega, Kuloj, Mesenj, Pjosa und Petschora sowie an den Nebenflüssen der letzteren vielerorts in grösster Menge. Im Pjosa-Thale kam *Salix viminalis* bis in die Nähe des Meeres vor. Ebenso wurde sie (1897) von Norrlin überall an der Suchona, Pinega und Dwina bis zum Meeresstrande gefunden. Fasst man zugleich ihr massenhaftes Auftreten im Onega-Thale ins Auge, so muss man sie als eines der charakteristischsten Holzgewächse Nord-Russlands bezeichnen. — Eine nicht weniger grosse Rolle spielt *Salix viminalis* in Sibirien. Nach Sommier [1] kommt sie überall am Obj vor. A. E. Nordenskiöld [2] nennt sie »Jenisei strändernas mest karakteristiska växt» und auf den unzähligen Ueberschwemmungsinseln der unteren Lena bildet sie kolossal weite Bestände [3]).

Betreffs der Verbreitung der verschiedenen Formen von *Salix viminalis* ist z. Z. sehr wenig bekannt. Soviel ist jedoch gewiss, dass nicht alles, was in der Literatur als *S. viminalis* bezeichnet wird, zur typischen Form gehört, nicht einmal insoweit die Angaben sich auf das europäische Russland beziehen. In Sibirien scheint diese letztgenannte Form sogar eine ganz untergeordnete Rolle zu spielen und von anderen Formen (*S. rufescens*, *S. Gmelini* etc.) ersetzt zu werden. Z. B. an der Lena kommt sie nur vereinzelt vor und geht nicht weiter nach Norden als bis 66° n. Br., während gewisse breitblättrige Formen ung. 71° n. Br. erreichen.

Ausser *Salix viminalis* soll *S. stipularis* Sm. in Nord-Russland vorkommen. Kusnezoff [4]) giebt sie für Sudromskaja an der Waga und Schrenk [5]) für das Petschora-Thal an. Ob es sich hier um dieselbe Form handelt, welche in den Gegenden zwischen dem Onega-See und dem Onega-Flusse so häufig

---

[1]) S. Sommier: Flora dell' Ob inferiore. Firenze. 1896, pag. 89.

[2]) Vgl. N. J. Scheutz: Plantæ vasculares jeniseenses. Kongl. Svenska Vet. Akad. handlingar. Band 22, n:o 10, pag. 23.

[3]) Vgl. A. K. Cajander & R. B. Poppius: Eine naturwissenschaftliche Reise im Lena-Thal. Fennia, 19, N:o 2, pag. 14—15.

[4]) Kusnezoff: op. cit. pag. 134.

[5]) Schrenk: op. cit. pag. 521.

ist, oder ob sie zu anderen breitblättrigen Formen von *Salix viminalis* gehören, kann hier nicht entschieden werden.

Eine treue Begleiterin der *Salix viminalis* in den fraglichen Gegenden ist *S. amygdalina* L. Auch sie ist häufig und vielerorts massenhaft in den obengenannten Flussthälern der Andoma, Koloda, Kauma etc. und ebenso der ganzen Onega entlang vorhanden. An den Flüssen Muromka, Tschornaja, Wodla, Kosha fehlt sie dagegen gänzlich oder kommt nur angepflanzt vor, wie z. B. in der Stadt Pudosch. Ausserdem kommt sie auf mehreren Sanddünen an der südlichen Küste des Onega-Sees vor. Auf dem Sandufer bei Wosnessenje und Schokschu fand ich 1898 [1]) viele losgerissene und vom Wasser angeschwemmte Zweigchen die in dem Sande angefangen hatten Wurzeln zu treiben; dennoch waren keine ältere Sträucher zu finden. Dagegen wurden mehrere, sowohl jüngere als ältere Sträucher und Bäumchen von *Salix amygdalina* auf den überschwemmten Ufern der Iwina (ein Nebenfluss des Swirj) bei den Dörfern Latwa und Iwina gefunden. Günther [2]) giebt sie auch für Petrosawodsk an (»на лугахъ у Петрозаводска»); doch scheint mir diese Angabe aus mehreren Gründen höchst zweifelhaft.

Wie *Salix viminalis*, gedeiht auch *S. amygdalina* am besten auf ± kalkhaltigen, denudirten, stark überschwemmten Flussufern. An solchen Stellen bildet sie vielerorts entweder reine oder mit *S. viminalis* gemischte Bestände.

Ich will hier kurz ein solches Salicetum amygdalinae bei Archangelskij-pogost beschreiben. Das Gebüsch von ziemlich niedrigen, dichtstehenden *Salix amygdalina*-Exemplaren (99 %), zusammen mit vereinzelten *Ribes nigrum* und *Rosa acicularis* gebildet, ist auf dem lehmigen, feuchten, kalkreichen Ufer des Onega-Flusses gelegen. Im Frühling wird der untere Theil der *Salix*-Sträucher vom Wasser bedeckt. Moose fehlen gänzlich.

---

[1]) Medd. XXV, p. 39.

[2]) A. K. Günther: Матеріалы къ флорѣ Обонежскаго края. Труды С-Пет. общ. естеств. Т. XI, pag. 50.

Die Gräser sind ziemlich reichlich (6) vorhanden:

Carex acuta (2).
Phalaris arundinacea (5).
Agrostis alba (1).
Poa serotina (1).

Die Kräuter sind ein wenig spärlicher:

Equisetum fluviatile (1—2).
Urtica dioica (2).
Polygonum amphibium (modf. *terrestris*) (1).
P. lapathifolium (1).
*Rumex *fennicus* (1).
Thalictrum kemense (1).
Th. flavum (2).
Ranunculus acris (1).
Nasturtium amphibium (1).
Geranium pratense (1).
Archangelica officinalis (1).
Sium latifolium (1).
Heracleum sibiricum (1).
Geum rivale (1).
Potentilla anserina (1).
Veronica longifolia (1).
Lysimachia vulgaris (1).
Mentha arvensis (1).
Galium boreale (1).
Artemisia vulgaris (1).
Tanacetum vulgare (1).
Achillea cartilaginea (1).
Inula britannica (1).
Hieracium prenanthoides (1).

Halbsträucher fehlen. —

Auch *Salix amygdalina* gehört zu den wichtigsten Weiden-Arten Nord-Russlands. Von Kusnezoff[1]) ist sie vielerorts an der Waga gefunden. Norrlin sah sie überall an der Suchona und Dwina und von Kihlman wurde sie noch an der Petschora bei Ust-Pishma gefunden. Durch ganz Sibirien ist sie verbreitet bis zum Flusse Amur. Ueberhaupt scheint sie jedoch eine weniger hervorragende Rolle zu spielen als *Salix viminalis*. So waren die Saliceta amygdalinæ an der Onega viel spärlicher als die Bestände von *Salix viminalis* und z. B. an der Lena giebt es gar keine grösseren Bestände von *Salix amygdalina*, sondern sie kommt nur ± vereinzelt den übrigen Saliceten beigemischt vor.

Warum *Salix amygdalina*, nicht aber *S. viminalis* in den nördlichen Theil Finlands (und ausserdem noch auf den »Isth-

[1]) Kusnezoff: op. cit. pag. 134.

mus Karelicus») eingedrungen ist, ist z. Z. noch ein wenig räthselhaft. Ueberhaupt scheint *S. amygdalina* eine weniger kalkstete Pflanze zu sein als *S. viminalis*, aber das ist wohl nur eine von vielen Ursachen. Möglicherweise können künftige palæontologische Untersuchungen in den nördlichen Theilen Finlands hierüber Aufklärung bringen.

Eine dritte für Nord-Russland sehr characteristische Weiden-Art ist *Salix pyrolifolia* Led. Sie war früher nur aus Sibirien bekannt bis sie von Schrenk [1]) 1837 im Samojedenlande gefunden wurde. Später wurde sie von Kusnezoff [2]) an zwei Stellen an der Waga (Jesipofskaja und Schenkursk) angetroffen. Da sie inzwischen von Norrlin vielerorts an der Suchona entdeckt worden war, war es anzunehmen, dass sie auch im Onega-Thale vorkomme.

In der That fanden wir *S. pyrolifolia* noch ein wenig westlicher, nämlich am Flüsschen Malaja Sondala, unweit des Dorfes Korjakina. Dieser Fluss fliesst in seinem oberen Laufe zwischen hohen steilen Kalkfelsen. Am unteren Laufe ist das Flussthal ebener, aber der Boden, besonders das Flussbett und die Ufer, besteht auch hier zum grössten Theil aus Kalksand und Kalkschutt. Der ganzen Sondala entlang kommt *S. pyrolifolia* vor, kleinere Strauchgruppen zusammen mit *Salix nigricans*, *S. amygdalina*, *S. viminalis*, *S. phylicifolia* etc. bildend. — Weniger reichlich, aber dennoch an vielen verschiedenen Orten wurde sie am Flusse Tschurjega (südlicher Nebenfluss der Kena bei Korjakina) gefunden, wo der Boden ebenso zum grössten Theil aus Calciumcarbonat besteht. — Ein dritter Fundort für dieselbe Weidenart ist Kirilowa an der Onega. Wie früher [3]) geschildert worden, ist das Flussthal hier zwischen hohen Kalkwänden eingeengt. Der schmale Gürtel zwischen den Wänden und dem Wasserrande ist von Kalkgestein, Kalkschutt und röthlichem Mergel eingenommen. Dieser Kalkboden

[1]) Schrenk: op. cit. pag. 522.

[2]) Kusnezoff: op. cit. pag. 135.

[3]) Medd. XXVI, pag. 177.

ist von einer prächtigen Hainvegetation bedeckt. Einzelne, meist strauchförmige *Salix pyrolifolia*-Exemplare kommen auf dem gegen den Fluss sich öffnenden Hainrande vor.

In dem Schwemmwiesengebiete des Onega-Flusses ist *S. pyrolifolia* ziemlich häufig (pass. — fqs. — sfq.). Hier wächst sie zusammen mit anderen *Salices* (*S. nigricans*, *S. phylicifolia*, *S. hastata*, *S. pentandra*, *S. cinerea* etc.), *Ribes*- (*R. rubrum*, *R. nigrum*) und *Lonicera*- (*L. xylosteum*, *L. caerulea*) Arten, *Rosa acicularis*, *Cornus sibirica*, *Rhamnus frangula* etc., die Tümpel umgebend und an anderen feuchten bis nassen Stellen der Schwemmwiesen. Auch hier ist der Boden sehr kalkreich (kalkreiches Fluss-Sediment). Am nördlichsten wurde *S. pyrolifolia* bei Ust-Kosha gefunden. — Südlich von der Mündung des Kena-Flusses wurden einige *S. pyrolifolia*-Sträucher an dem aus Kalkschutt bestehenden steilen Ufer des Onega-Flusses unweit Archangelskij-pogost angetroffen. Lindroth fand mehrere Bäumchen und Sträucher auf den Wiesen in der Umgebung von Ust-Welsk (zwischen Arkhangelskij und Kargopol).

Salix pyrolifolia kommt nirgends an stärker überschwemmten Stellen vor. In dem ganzen Ueberschwemmungsgebiete am unteren Laufe des Onega-Flusses findet sie sich nirgends auf dem Flussufer, wo übrigens nur *Salix viminalis* und *S. amygdalina* kleine Waldungen bilden, sondern sie kommt erst weiter vom Ufer vor. Sehr oft waren Sträucher und Bäumchen von *Salix pyrolifolia* an solchen Stellen zu finden, die gar nicht überschwemmt werden. In dieser Hinsicht stimmt *S. pyrolifolia* mit ihren Verwandten *S. hastata*, *S. nigricans* und *S. phylicifolia* überein. In schroffem Gegensatz zu den letztgenannten kommt sie dagegen, wenigstens überall in den von mir untersuchten Gegenden, nur auf stark kalkhaltigem Boden vor.

Salix pyrolifolia ist gewöhnlich ein hoher Strauch oder ein kleiner Baum, ziemlich dicht verzweigt und belaubt, habituell einer Erle bisweilen nicht ganz unähnlich. — Auch *S. pyrolifolia* dürfte in Nord-Russland weit verbreitet sein. Sie ist jedoch eigenthümlicherweise, wie die Weiden-Arten überhaupt, sehr wahrscheinlich meistens übersehen worden, weshalb man sie bisher als eine grosse Rarität angesehen hat. — In

Sibirien ist *Salix pyrolifolia* bis nach den östlichsten Gegenden verbreitet. Sie kommt dort besonders auf schwach überschwemmten Flussufern vor und ist z. B. an der Lena von den obersten Theilen des Flusses wenigstens bis 69° vorhanden.

Zu den sibirischen Gewächsen, welche den nördlichen Ural überschreiten und ihre Westgrenze in der Onega-Gegend erreichen, gehört noch *Cornus sibirica* Lodd., die in ihrem Auftreten viel Aehnlichkeit mit *Salix pyrolifolia* darbietet.

Am westlichsten wurde *Cornus sibirica* unweit Bjälogora an der Südwestecke des Kenosero-Sees gefunden. Zusammen mit *Salix pyrolifolia* wächst sie in dem obengenannten Haine bei Kirilowa. Desgleichen kommt sie auch in den Schwemmwiesengebüschen an der Onega vor. Am nördlichsten wurde sie bei Ust-Kosha angetroffen. In den fennoskandischen Grenzgegenden wurden einige Sträucher am Flusse Kosha, etwa 1/2 Meile südlich vom Dorfe Sidorofskaja in einem gemischten hainartigen Walde gefunden [1]. Nach Angaben der Bauern soll sie ausserdem am Nerjuga-Flusse unweit Porog und in den Umgebungen des Dorfes Tamitsa (am Weissen Meere) vorkommen. Beide Angaben bedürfen jedoch der Bestätigung.

An der oberen Onega fanden wir *Cornus sibirica* nicht und ebensowenig auf einer schnellen Fahrt durch die Gegend zwischen Kargopol und Wytegra. Nach einer Angabe von Snjatkoff kommt *Cornus* jedoch auch in den Umgebungen des Burkowa-Sees [2] vor. Die Westgrenze von *Cornus sibirica* würde demnach ziemlich genau mit derjenigen der sibirischen Lärche übereinstimmen.

Im fraglichen Gebiete bildet *Cornus sibirica* nirgends reine Bestände, nicht einmal kleinere Gebüsche, sondern kommt nur ± vereinzelt vor. Am besten gedeiht *Cornus* auf kalkreichem Boden, doch scheint sie ebensowenig wie die sibirische Lärche eine absolut kalkstete Pflanze zu sein. Meistens kommt sie an hainartigen Lokalitäten — Gebüschen und kleineren Waldungen — selten auf offenen Feldern vor. Auf sehr trocknem

[1] Vgl. Medd. XXVII, pag. 8.

[2] Nach Privatmittheilungen von J. P. Norrlin.

Boden gedeiht sie nicht, dagegen wohl auf sehr nassem. Stark überschwemmte Stellen schien *Cornus* zu vermeiden. — Auch *Cornus* hat ein sehr grosses Verbreitungsareal und kommt auch in Sibirien in ung. ähnlicher Lokatität als *Salix pyrolifolia* vor. Beide gehören zu den characteristischsten Elementen des »Mischgebüsches» [1]).

Zuletzt soll hier noch die Strauchbirke (*Betula humilis* Schrank) genannt werden. In seinen Materalien zur Kenntniss der Flora der den Onega-See umgebenden Gegend» behauptet Günther [2]) er habe diese Birke, *B. fruticosa* (Pall.)», im Olonetschen Gouvernement, bei Kargopol und Rubjesch gefunden. Nach Kusnezoff [3]) kommt sie auf Torfmooren im Schenkurskschen Kreise vor und nach Ivanizkij [4]) ist sie im Wologodschen Gouvernement vielerorts vorhanden. Weil man an der Richtigkeit dieser Angaben gezweifelt hat, war es interessant diese Birken-Art an vielen verschiedenen Orten zwischen dem Onega-See und dem Onega-Flusse zu finden. Sie wurde nämlich angetroffen:

1) bei Kolodosero; hier kommt sie auf einigen südlich vom genannten Dorfe liegenden, offenen *Amblystegium*-Mooren resp. *Amblystegium*-reichen Sphagneten vor;

2) auf einem grossen Kiefermoore nach Südwesten vom Dorfe Orlowa; zerstreute Sträucher;

3) reichlich auf vielen kleinen offenen Mooren bei Maaselkä, Päljärvi und Dumina;

4) auf kleineren Torfmooren der Landstrasse entlang zwischen Korjakina und Bereshne-Dubrofskij, stellenweise massenhaft;

5) in einem Birkenmoore bei Krasnofskaja (der nördlichste Fundort), besonders an dem der Landstrasse zugewandten Rande desselben;

---

1) Vgl. Cajander & Poppius: op. cit. pag. 15.
2) Günther: op. cit. pag. 50.
3) Kusnezoff: op. cit. pag. 136.
4) Vgl. Köppen: op. cit. pag. 144.

6) an nassen, ± moorigen Stellen am Ufer des Onega-Flusses bei Kargopol;

7) massenhaft auf vielen kleineren Mooren der Landstrasse entlang zwischen Ljokschmorjetschkij- und Tichmanskij-pogost;

8) desgleichen zwischen Kretschetowa und Bjereg.

Im Herbarium des botanischen Museums zu Helsingfors befindet sich ausserdem ein Exemplar, gesammelt von A. H. und V. F. Brotherus im Olonetschen Gouvernement bei Batuschko-Konetschko.

Aller Wahrscheinlichkeit nach ist *Betula humilis* in den Gegenden zwischen Kargopol und Wytegra ziemlich häufig. Gerade diese Gegenden wurden jedoch, wie schon oben bemerkt, nur flüchtig untersucht. — *Betula humilis* kommt im fraglichen Gebiet meist auf offenen oder mit spärlichem Walde bewachsenen Mooren vor, wo sie, oft zusammen mit *Betula nana*, kleinere Gesträuche bildet. In einer Beziehung weicht jedoch das Auftreten von *Betula humilis* von dem der Zwergbirke ab. Sie kommt nämlich nur auf ziemlich kalkreichem Boden vor. So war sie nirgends auf mageren, reinen Sphagneten (nach dem gewöhnlichen finnischen Typus), sondern nur auf ± wiesenmoorartigen Stellen (»gungflyartade myrar och flackmossar») zu finden.

Betula humilis ist aus vielen Orten in den Ostseeprovinzen bekannt. Schmalhausen [1]) hat sie bei Nowaja Ladoga gefunden und es ist höchst wahrscheinlich, dass sie auch in den zwischen Nowaja Ladoga und Rubjesch liegenden Gegenden vorkommt. Die Grenze der Strauchbirke würde also durch die Orte Krasnofskaja, Kenosero, Kolodosero, Wytegra, Nowaja Ladoga gehen.

Zu den obengenannten Holzgewächsen wäre noch *Abies sibirica* Led. mit einem Fragezeichen zu fügen. Ein Bauer erzählte mir, dass er auf einem Jagdzuge, in einem gemischten Walde, nicht weit vom Dorfe Priluk (an der Onega) einen

---

[1]) I. Schmalhausen: Отчётъ объ экскурсіяхъ по Ново-Ладожскому уѣзду. Труды С-Петерб. общ. естеств. 1872. pag. 125.

tannenähnlichen Baum gefunden hatte, dessen Stamm heller und glatter, die Nadeln breiter und weicher als die der Rothtanne waren. Diese Angabe ist nicht ganz unwahrscheinlich, weil *A. sibirica* schon im Waga-Thale vorkommt. Es ist zu beklagen, dass der Berichterstatter, der Kapitain eines kleinen Dampfbootes, nicht Gelegenheit hatte uns zu diesem Baum zu führen. — Aubels [1]) Angabe, dass die Pichta-Tanne am Flusse Wig vorkomme, ist sicher falsch. —

Die pflanzengeographischen Verhältnisse des nördlichen Europa (Skandinavien und Finland ausgenommen) und des nördlichen Asiens sind z. Z. noch sehr unvollständig bekannt. Es ist offenbar, dass diese ungeheuer breite Zone, von der norvegischen Küste bis zur Behrings-Strasse, nicht konform und homogen sein kann, sondern von Westen nach Osten gerechnet in mehrere verschiedene Gebiete zerfällt. Wie viel solcher Hauptgebiete in Wirklichkeit existiren und wie die Grenzen derselben verlaufen, darüber giebt es z. Z. nur Vermuthungen. Nur so viel ist gewiss, dass eines dieser Gebiete und zwar das westlichste derselben das s. g. Fennoskandia (Ramsay) ist.

Fennoskandia ist eigentlich eine geologisch-geographische Einheit [2]) und ihre Verschiedenheit in botanischer Hinsicht von Nord-Russland (bezw. West-Sibirien) beruht in erster Linie auf einer anderen Vertheilung der Pflanzengenossenschaften (Pfl.-Formationen) und erst in zweiter Linie auf floristischen Verhältnissen. Dass die Grenze zwischen Fennoskandia und Nord-Russland jedoch auch in rein floristischer Hinsicht eine sehr remarkable ist, habe ich in meinem Aufsatz über die Westgrenze der sibirischen Lärche [3]), sowie in dem vorliegenden zu zeigen versucht. Schärfer als diese ist keine von Norden nach Süden verlaufende Flora-Grenze in Nord-Europa überhaupt ausgeprägt.

[1]) Herman und Karl Aubel: Ein Polarsommer, Reise nach Lappland und Kanin, 1874, pag. 378.

[2]) W. Ramsay: Ueber die geologische Entwicklung der Halbinsel Kola. Helsingfors 1898, pag. 1—4.

[3]) Medd. XXVII, pag. 24—34. — Vgl. auch Medd. XXVI, pag. 172—184 und 225—228.

ACTA SOCIETATIS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA, 23, N:o 2.

KASVISTOLLISIA TUTKIMUKSIA

MYNÄMÄEN, MIETOISTEN JA KARJALAN KUNNISSA.

TEHNYT

A. K. CAJANDER.

(Kartta ynnä 4 piirrosta tekstissä).

(Esitetty 5 p. maaliskuuta 1898).

HELSINGISSÄ 1902.

KUOPIO 1902.
K. MALMSTRÖMIN KIRJAPAINO.

Mynämäki on niitä harvoja Suomen seutuja, joista jo viime vuosisadan alkupuolelta löytyy sangen asiallinen pitäjäkertomus. Gregorius Hallenius julkaisi nimittäin v. 1738 väitöskirjan »Virmoënsis in Finlandia territorii memorabilia», jossa hän kuvailee paikkakunnan luontoa, väestöä ja historiaa. Luonnontieteelliset tiedonannot ovat siinä kuitenkin sangen niukkoja. Eläintieteen alalta saamme tietoja toisen luvun § III:ssa, jonka mukaan vedet »delicatis abundant piscibus, luciis scil. et percis majoribus, cyprinis latis seu prasmis, Braxen, rutilis, Mört, eperlanis minoribus, Nors, luciopercis, Giös, leuciscis, Löija, et ceteris». Tiedot kasvitieteen alalta sisältyvät pääasiallisesti seuraavaan lauseeseen (Cap. II § V): »Quod colles illius latioresque colles virgulta cingunt, frutices et arbusta ornent, juniperi, erices, quercus, betulae, salices, alni, sorbi sylvestres, pseudoligustra et cetera distinguant, adeo non facile negabit quisquam, ut ad amoenitatem ni non fertilitatis varietatem alma rerum parcus plura aut majora conferre vix potuerit». — Mitä myöhäisempiin paikkakuntaa koskeviin tutkimuksiin tulee, mainittakoon, että geologit kävivät kesällä 1886 tutkimassa seudun geologisia seikkoja; seuraavana vuonna kävi maist. J. Sjöros tutkimassa Mynämäen kihlakunnan muinaismuistoja sekä maist. H. Ojansuu v. 1899 tutkimassa täkäläistä kielimurretta. Sitäpaitsi ovat venäläiset topografit käyneet täällä kartoittamassa.

Isäni K. A. Cajander sekä enoni A. ja L. Allenius keräilivät kimnasi- ja ylioppilasaikoinaan kasveja varsinkin Mynämäen pitäjän eteläosissa. He eivät ole tehneet mitään luetteloa löytämistään kasveista, mutta kokoelmat ovat isälläni vielä tallella ja olen niitä useasti hyväkseni käyttänyt. Useita tietoja paikkakuntaa yleensä koskevista asioista, viljelyskasveista ja kasvien entisestä esiintymisestä olen niinikään isältäni saanut. Muut

seuraavassa antamani tiedot perustuvat omiin havaintoihini kesinä 1890—1900, pääasiallisesti kuitenkin v. 1897, jolloin minulla oli onni saada Societas pro fauna et flora fennicalta apuraha tutkiakseni kasvillisuutta Mynämäen, Mietoisten ja Karjalan kunnissa.

Mieluinen velvollisuuteni on lausua harras kiitokseni opettajalleni prof. J. P. Norrlinille niistä monista hyvistä neuvoista, joita olen häneltä saanut sekä siitä, että hän on määrännyt alueella tapaamani *Hieracium*it. Sitäpaitsi olen kiitollisuuden velassa prof. A. O. Kihlmanille siitä, että hän on määrännyt keräämäni *Euphrasia*t sekä tarkastanut useat muut »kriitilliset» muodot, ja maist. H. Lindbergille, joka on määrännyt kokoomani sammalet.

Aimo Kaarlo Cajander.

Tutkimani alue sijaitsee Lounais-Suomessa 60° 35″ ja 60° 54″ sekä 2° 30′ ja 3° 7′ (Helsingin mukaan) välillä. Muodolleen on se ± deltoidin tapainen, kulmat itää, länttä, etelää ja pohjoista kohti. Alaltaan on se noin 5 neliöpenikulmaa. Suurin pituus idästä länteen on 31 km, etelästä viistoon pohjoiseen 34 km. Naapurikunnat ovat luoteessa Laitila, lännessä Vehmaa, etelässä Lemu ja Askainen, koillisessa Yläne, kaakossa Nousiainen sekä pohjoisessa Hinnerjoki ja Honkilahti. Mitään luonnollisia rajoja ei tutkimallani alueella ole.

Tienoot Mynämäen ja Mietoisten kirkkoin ympäristöissä ovat Suomen kauvimmin viljeltyjä. Lukuisat muinaismuistot kivikaudelta osoittavat, että seutu jo silloin oli asuttua [1]). Mynämäen kirkkokin on maamme vanhimpia, rakennettu jo v. 1250. Nykyään ovat samat seudut erittäin tiheään asuttuja. Sitävastoin on asutus alueen itä- ja pohjoisissa sangen harvaa. Enimmät asunnot löytyvät pitkin Mynä- ja Laajokien varsia sekä pitkin sitä maantietä, joka kulkee läpi Karjalan kappelin. Laajat alat ovat kerrassaan asumattomia. Sellainen on se alue, jota pohjoisessa rajoittaa Laajoki, lännessä Karppinen ja Suojoki ja etelässä Kalela. Samaten on kappelin itäisin kolkka, Mynäjoen eteläpuolella vielä asumatonta, niinikään tienoot Härmässuon ja Valkamajärven välillä, Valkamajärven ja Vehmalaisten väliset seudut sekä alue Pahikkalasta ja Kivikylästä pohjoiseen. Verrattain taajaan ovat sitävastoin Lemmi-Ruutin seudut asutut. Siellä löytyy nimittäin runsaasti pikkutorppia.

Lakeudet paikkakunnan eteläosissa ovat matalaa savitasankoa — muinoinen merenpohja —, joka hyvin verkkaan kohoaa

---

[1]) J. Sjöros: Muinaismuistoja Mynämäen kihlakunnasta. Muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja VII. Helsingissä 1887.

rannikolta sisämaahan. Niin ovat Tursunperän tienoot (lähes 7 km. mereltä) ainoastaan n. 4 1/3 m.[1]) meren pintaa ylempänä, Huolin seutu 5 3/4 m., Miesmäki 11 1/4 m., Korvensuu 14 3/4 m., Kukola—Kasula 14 3/4 m., Valkamajärven rahka 35 1/4 m., Lemmin niityt 33 3/4—34 3/5 m., Pahnassuo 44 2/3—46 1/3 m., nummet Kalelan ja Junnilan välillä 49 1/5 m. Korkeimmat vuoret alueen eteläosissa ovat 35—44 m. korkeat, alueen pohjoisosan vuoret ovat suhteellisesti vielä matalampia. Paikkakunnan korkein kohta, eräs vuori Hirvenjärven itäpäässä on 96 1/2 m. ylempänä meren pintaa.

Vesiä löytyy paikkakunnalla sangen vähän. Jokia on 2, Mynäjoki ja Laajoki, jotka molemmat alkavat Yläneellä ja laskevat Saaren matalaan merenlahteen. Pikkujärviä ja metsälampia löytyy noin tusinan verta. Niistäkin ovat useat kuivatettuja. Isoin niistä, Kivijärvi, on 1 1/2 km. pitkä ja leveimmältä kohdaltaan 3/4 km. leveä. — Soita löytyy alueen itä- ja pohjoisosissa paljon. Lähes 1/3 Karjalan kappelin koko pinta-alasta on suota. Metsät ovat, kuten Lounais-Suomessa ylimalkaan, huononpuolisia. Etelässä löytyy etupäässä pikkukuusikkoja ja koivulehtoja, pohjoisempana vallitsevat mäntymetsät, Lemmin seuduilla ovat koivikot yleisimmillään, paikkakunnan koillisosissa on eniten sekametsiä. Kankaita löytyy runsaimmin Pahikkalan ja Kivijärven seutuvilla, niittytöyräitä ja pellonmäkiä eniten alueen eteläosissa. »Luonnollisia» niittyjä on runsaasti paikkakunnan metsäpuoliskossa; monet niistä ovat kuitenkin nyttemmin raivatut uudispelloiksi. Peltona on vihdoin koko tasanko etelässä sekä varsinkin jokien laaksot metsäpuoliskossa.

Maaperä on etelässä savea, pohjoisemmissa osissa paraasta päästä murtokivisoraa, joka kuitenkin monasti on paksujen turvekerrosten peittämä. Isonlainen vierinkiviharju kulkee pitkin Porin—Turun maantietä; sen laidoilla on paikotellen laajoja nummihiekkakenttiä. — Vuoret ovat pohjoisimmissa osissa lakeita rapakivikallioita, muualla varsinkin granitivuoria, jotka tavallisesti ovat jyrkkärinteisiä kalliopäitä.

---

[1]) Vrt. geol. karttalehtiä 10 ja 12.

Kuten jo mainittiin, on kiinteä kallioperusta enimmäkseen joko granitia tai rapakiveä, vähemmässä määrässä löytyy gneissiä.

Eräs granitivuorten katkaisema gneissialue [1]) alkaa Vehmaan puolella, Nuhjalan ja Tanilan seuduilla ja päättyy Mynämäen puolella Laajoki-nimiseen jokeen. Toinen gneissivuoria käsittävä seutu sijaitsee kahden puolin (etupäässä eteläpuolella) Mynäjoen ylistä vartta, Yläneeltä Miesmäen taloon asti. Yksittäisiä gneissivuoria löytyy sitäpaitsi siellä täällä alueella, etenkin Mynäjoen kaakkoispuolella.

Rapakiveä löytyy paikkakunnan pohjoisessa osassa. Rapakivialueen eteläinen raja kulkee melkein suorana viivana Lemmin Jyrkkälästä Suojoen kautta Kolinummelle sulkien kuitenkin sisäänsä pienen granitivuoria sisältävän seudun (hienorakeista porfyrista oligoklasigranitia) Karjalan kylän pohjoispuolella. — Rapa- eli, kuten kansa niitä täälläpäin nimittää, morokivikalliot ovat eniten lakeita ja tasaisia. Niiden väleissä löytyy, esm. lähellä Laajoen kylää paikotellen syviä laaksonotkoja melkein pystysuorilla runsaasti rapautuneilla kallioseinillä. Rapakivikallioiden tasaiset päällystät ovat tavallisesti peittyneet männiköillä; jos taas puita puuttuu, löytyy niillä vaan hajanaisia sammal- ynnä *Cladina*-laikkuja, joiden välissä on »paljasta», rupijäkäläin värjäämää kalliota. Karakteristisia fanerogameja täkäläisille rapakivikallioille ovat varsinkin *Silene rupestris* ja *Spergula vernalis*, jotapaitsi tietysti muitakin kasveja löytyy (*Hieracium saxifragum*, *Viola tricolor*, *Rumex acetosella* etc.). Useasti ovat rapakivikallioiden päällystät hyvin vähän rapautuneet, niin että vaan suuret porfyriset oligoklasipallot ilmaisevat kallion oikean laadun. Sen sijaan ovat jyrkät kalliorinteet, varsinkin etelänpuoliset aina murentuneet täydellisiksi sorakasoiksi. Sellaiset viljavat rapakiviahteet, jollaisia O. Bergroth [2]) mainitsee Kustaavista, ovat kuitenkin harvinaisia. Sentapaisia löytyy esm.

---

[1]) Vrt. geologisia karttalehtiä 10 ja 12 niihin kuuluvine kertomuksineen.

[2]) O. Bergroth: Anteckningar om vegetationen i gränstrakterna mellan Åland och Åbo området. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica 11 N:o

Lemmillä, mutta siellä käydessäni olivat lampaat ne niin puhtaiksi nakerrelleet, ett'ei niissä ollut mitään muistiin kirjoitettavaa. Korkeita metsänsisäisiä moromäkiä löytyy Karjalan kappelin pohjoisimmassa huipukassa.

Esimerkkinä näistä viimeksimainituista olkoon eräs rinne lähellä Suomenpäänjärven eteläpäätä. Rinne on jyrkkä (35°—40°) ja viettää länteen. Yläosassaan on kallio vielä osittain rapautumatta, mutta alempana on kaikki murentunutta soramassaa, osittain havuneulasten peittämää. Kallion laella kasvaa männikköä aina räystäille asti, itse rinne on puuton, mutta alhaalla laaksossa kasvaa kuusen, koivun ja harmaanlepän muodostama sekametsä, jonka siimeksessä viihtyy runsas mustikkavarvusto. Ylhäällä, missä kallio ei ole vallan paljon rapautunutta, kasvaa harvakseltaan jäkäliä, nim. *Parmelio*ita (*P. saxatilis* ja *P. omphalodes*), *Cladonio*ita (etenk. *Cl. coccifera* ja *Cl. pyxidata*), joku *Gyrophora polyrrhiza* sekä tummanvärisiä *Lecideo*ja ja *Lecanoro*ja. Sitäpaitsi kasvavat yksitellen *Hedwigia*, *Grimmia ramulosa* ja *Gr. Muehlenbeckii*. Alempana olevalla soralla löytyi ainoastaan joku *Pohlia nutans*-mätäs, lukuunottamatta sitäpaitsi seuraavia fanerogameja:

Vaccinium vitis idæa (ylempänä 4, alempana 5),
Arctostaphylus uva ursi (ylempänä 2, alempana 0),
Hieracium saxifragum (ylemp. 1),
H. tenebrosum (alemp. 1),
H. cæsiiflorum (ylemp. 2, alemp. 2),
H. umbellatum (ylemp. 1),
Antennaria dioica (ylemp. 2),
Hypochæris maculata (ylemp. 1),
Silene rupestris (ylemp. 1),
Fragaria vesca (ylemp. 1, alemp. 1),
Calamagrostis arundinacea (alemp. 1),
Rubus idæus-vesoja (alemp. 1).

Hiukkasen alempana on *Potentilla erecta*a (2—3) ja itse notkossa löytyy runsaasti (8) mustikkaa. Koska rapautumista tapahtuu yhtämittaa ja rinne on jyrkkä, on päällimmäinen sora aina hiljaisessa liikkeessä alaspäin, mikä puolestaan on syynä kasvillisuuden harvuuteen.

Paitsi varsinaisina vuorina löytyy rapakiveä paljon irtonaisina paateroina. Usein ovat sellaiset melkein täydellisesti murenneet soramassoiksi, ainakin etelänpuolisella sivullaan. Muutamin paikoin, varsinkin Lemmillä ovat moiset morokasat sangen yleisiä. Koolleen vaihtelevat ne tietysti paljon, pienistä mättääntapaisista aina usean metrin korkuisiin. Niiden muoto on tavallisesti ± pyramiti- tai matalasti kekomainen: alusta pyöreä — kulmikas, huippu suipohko. Avonaisilla, päivänpaisteisilla rinteillä ovat ne peittyneet jäkälillä (*Cladina*, *Cladonia*) sekä sianpuolukan varsilla, varjossa taasen peittävät niitä haarasammalet ja puolukka. Jos kumpu on iso, voi sillä kasvaa yksinäinen korkea honka, välistä useampiakin.

Se osa kiinteätä kallioperustaa, mikä ei ole rapakiveä, on, lukuunottamatta jo alussa mainittuja pieniä gneissialueita, granitia. Graniti on laadultaan osaksi harmaata, osaksi punertavaa; sitäpaitsi löytyy pegmatiti- ja syenitigranitia. Pegmatitigranitia tavataan etupäässä Pahikkalan, Nakkilan, Salavaisten ja Kolsan (Laitilassa) välillä; siitä itäänpäin löytyy punaista granitia ja molempien näiden granitimuotojen sekä etelä- että pohjoispuolella on harmaata.

Täkäläiset granitivuoret ovat enimmäkseen kalliotöyräitä. Niiden laki on verrattain pieni ja epätasainen, niiden rinteet jyrkät. Milloin ovat vuoret yksittäisiä, milloin taasen ryhmittyneet pieniksi vuoristoiksi.

Esimerkkinä näistä vuorista olkoon Kallavuori Nousiaisten rajalla, Turkuun menevän maantien varrella. Tämä vuorikompleksi käsittää useampia isompia kalliokumpuja — niistä korkein Nousiaisten puolella 42,9 m. yläpuolella meren pinnan — sekä joukon pienempiä niiden ympärillä. Laadultaan on kallio pegmatitigranitia, missä m. m. löytyy kvartsijuonia sekä vähäsen grafitia [1]). — Vuorten rinteet ovat jyrkähköjä, paikottain, vars. pohjan ja lännen puolella äkkijyrkkiäkin. Niiden laet ovat milloin melkein puuttomia (löytyy vain joku kitukasvuinen pihlaja tai petäjä), milloin taas kasvaa niillä harvahko mäntymetsä.

---

[1]) Vrt. geologiseen karttalehteen n:o 10 kuuluvaa kertomusta, siv. 46 ja 55.

Puuttomilla kalliopäällystöillä on kasvullisuus sangen köyhää: pieniä pyöreitä sammal- ja jäkälämattoja, joiden väleissä pilkottaa paljas kallio. Yksi ja toinen siemenkasvi kasvaa siellä täällä m. m. *Jasione montana.* Paikottain löytyy kalliossa syvennyksiä, joihin on kokoontunut seisovaa vettä aiheuttaen jonkun kalliosuon tai kalliolammen. — N. s. »Iso-Kallan» eteläsivulla löytyy iso rotko. Se on noin 10 m. pitkä, puolen sitä korkea sekä ei täyttä $^1/_2$ m. leveä halkeama, jonka kattona on iso irtonainen kalliopaasi. Rotkon kostealla pohjasoralla kasvaa suuria, mutta kalpeanvihreitä saniaisia (*Aspidium spinulosum* f. *dilatata* ja *Phegopteris polypodioides*). Parissa pienessä kalliosaumassa lähellä luolan pohjaa löytyy pieniä, sieviä sammalryhmiä (*Fissidens adianthoides, Neckera crispa, N. oligocarpa, N. complanata,* vähän ylempänä *Homalia trichomanoides*). Ylempänä verhoo *Isothecium myosuroides* luolan seinämää. Aukon edustalla kasvaa lehmuksia ja niiden varjostamalla kallioseinällä kasvaa runsaasti *Sticta pulmonaria*a, *Nephromium sp.* ja muita lehtijäkäliä (ynnä *Ramalina pollinaria*), joiden välit peittää pehmoinen sammalverho (*Stereodon cupressiforme, St. imponens, St. pallescens, Thuidium abietinum, Anomodon longifolius, Isothecium viviparum, I. myosuroides, Antitrichia curtipendula, Leucodon sciuroides, Tortula ruralis* y. m.). Lehmusten juurilla kasvaa reheviä *Melica*- sekä *Carex digitata*-eksemplareja. Lehmusten vieressä löytyy kalliolla pieni, kivinen pähkinäpuulehto, jossa kasvavat *Aspidium filix mas, Geranium silvaticum, G. robertianum, Lathyrus montanus* y. m. — Varjottomilla kalliorinteillä kasvaa paraasta päästä jäkäliä ja pieniä acrocarpisia sammalia (*Sphærophoron, Andræa* y. m.) Kalliosaumoissa löytyvät m. m. *Asplenium septentrionale* ja *A. trichomanes* sekä lukuisia sammalia (*Onchophorus*-lajeja, *Dicranum Schisti, D. montanum, Fissidens osmundoides, Asterella pilosa, Plagiochila asplenioides* muita mainitsematta). Alempana olevat saumat ja pienet halkeamat ovat useasti täynnä *Bartramia crispa*a.

Alempana vuoren juurella löytyy isokivistä somerikkoa, jolla kasvaa tammi- ja haapalehtoja runsaine pensaineen (*Ribes alpinum, Lonicera, Viburnum, Juniperus*) sekä ruohoineen (*Actæa spicata, Aspidium filix mas, Paris* y. m.) — Notkokohtiin,

missä vesi virtaa alaspäin, on syntynyt osittain kosteita lehtoja (koivua, tervaleppää, runsaasti saniaisia sekä *Pyrolo*ita), osittain, vars. alempana, missä vesi on enemmän seisovaa, rämemäisiä koivikkoja (m. m. joks. runs. *Aspidium cristatum*). Itse tasangoilla vuoren ympäristöissä löytyy nuorta, taajaa männikköä kasvavaa nummihiekkaa.

Enemmän tai vähemmän nyt kerrotun Kallavuoren tapaisia ovat enimmät vuoret paikkakunnan eteläosassa. Männikön sijassa löytyy kuitenkin useimmissa kuusikkoa. Alueen pohjoisemmissa osissa ovat vuoret matalampia ja tavallisesti kerrassaan metsän peittämiä.

Tulemme sitten irtonaisiin maakerroksiin. Niistä on murtokivisora [1]) yleisin paikkakunnan pohjoisemmissa ja itäisemmissä osissa, peittäen laaksot vuorten väleissä sekä nousten ohuena kerroksena niiden rinteille. Harvemmin se muodostaa pieniä harjanteita, kuten esm. Vuoluisten, Kalelan, Tapanisten ja Valkamajärven luona. Murtokivet ovat paikkakunnalla vallitsevia kivilajeja, granitia ja rapakiveä, välistä gneissiä. — Vierinkivimuodostuksista on tärkein se iso harju, joka alkaa jo lähellä Rauman kaupunkia ja ulottuu Turun tienoille asti (Rihtiniemeltä Kärsämäelle). Mynämäessä on Porin—Turun maantie rakennettu osittain juuri tälle harjulle, osittain sen hiekkaisille rinteille. Pieniä vierinkiviharjanteita löytyy sitäpaitsi Halson ja Hietamäen länsipuolella. Harjut ovat osittain vierinkivihiekkaa, osittain vierinkivisomerikkoa resp. -kivikkoa.

Murtosorakentät kasvavat enimmäkseen metsää, osittain kuusikkoa, osittain, vars. kuivemmat hongikkoa. Vierinkivimäillä on mäntymetsä yleisin, mutta kivisimmillä ja kuivimmilla paikoilla on metsä harvaa ja kitukasvuista. Laihimmilla paikoilla löytyy paljaita, metsättömiä kivikkojakin.

Esimerkkinä näistä viimeksimainituista olkoon noin 600 m² lavea, etelään heikosti (n. 5°) viettävä kivikenttä lähellä Järvenkallion järveä. Kivillä kasvaa runsaasti pieniä rupijäkäliä (m. m. hyvin lukuisasti *Lecidea geographica*a), joiden seassa löytyy *Parmelio*ita (*P. saxatilis, P. centrifuga, P. stygia*) ja *Gyrophoro*ita

---

[1]) Vrt. geol. karttalehtiä 10 ja 12.

(*G. polyphylla, G. flocculosa*) sekä yksittäisiä *Hedwigio*ita ja *Grimmia ramuloso*ja. Kivien välissä on jäkäliä runsaasti (8).

Cladina rangiferina, *Cl. silvatica*, *Cl. alpestris*, *Cladonia coccifera*, *Cl. fimbriata*, *Cetraria islandica*, *Cladonia pyxidata*, *Cl. cordalis*.

Jäkäläin seassa kasvaa sammalia, vaikk'ei sanottavan paljon (*Polytrichum juniperinum, Dicranum scoparium, Pohlia nutans*). Siemenkasveista ovat ainoastaan varvut lukuisampia, niistä puolukka lukuisin (3), muut, kanerva, sianpuolukka ja mustikka kasvavat ani harvassa. Heinistä löytyy siellä täällä joku *Calamagrostis arundinacea*-mätäs; ruohoista kasvavat yksitellen *Epilobium angustifolium* ja *Solidago virgaurea*. Pari matalaa petäjää sekä pieni pihlaja kasvavat muita pitempinä. Kivikentän ympärillä on laihaa mäntymetsää.

Suuria nummihiekkakenttiä löytyy mainitun vierinkiviharjun molemmilla puolilla, varsinkin Laajoen ja Mynäjoen välisillä mailla sekä Mynäjoelta etelään. Pieniä nummihiekkamaita löytyy Kukolan pohjoispuolella, toisia on maantien varrella Ketelisten ja Kalelan välillä. Kolinummen luona, Mynäjoen eteläisimmän haaran kahden puolen sekä Laajoen kylän luona löytyy niinikään nummihiekkaa. Tällaiset hiekkakentät ovat milloin metsäisiä, jolloin niillä kasvaa kaunista siroa männikköä, milloin ovat ne taas aukeita kuivia »nummia».

Eteläosassa aluetta on peltosavi valtavin aines esiintyen tasankomaalla ja nousten usein mäkien ja vuorien rinteillekin. Mynämäen tasangolla on savikerroksen paksuus n. 9 m. Peltosavi on kovaa ja sitkeätä, mahdotonta »pruukattavaksi» sekä kauvan kestäneen poudan että pitkällisen sateenkin jälkeen; hiekansekaisena sitävastoin, esm. Mynämäen kirkon luona on se pehmeämpää ja helpompaa viljellä. — Kokonaan muiden maakerrosten peitossa ovat glasialihiekka sekä kerrossavi. Tulvahiekkaa ja tulvasavea on sanottavassa määrässä ainoastaan Saaren lahden rannoilla. Vähin joukoin niitä löytyy muidenkin vesien äyräillä. — Liejua on runsaat määrät merenrannalla, etenkin Aarlahden edustalla sekä vähän matkaa pohjoiseen Mynäjoen suusta, tulvasavi- ja tulvahiekka-alustalla. — Turvetta löy-

tyy mahdottomat paljoudet paikkakunnan pohjois- ja itäosien suurissa soissa. Ohuena kerroksena se sitäpaitsi peittää anorganista alustaa useissa heteniityissä y. m.

Kalkkipitoisuus on kaikissa näissä maanlaaduissa mitättömän pieni. Pari näytettä savista Laajoen kylän seuduilta sisälsivät 1,06 ja 1,28 % kalkkia [1]).

Jo alussa mainittiin, että vesiä löytyy verrattain vähän. — Mitä ensiksikin Saaren lahteen tulee, ei se paljonkaan ansaitse meren nimeä, niin suolatonta on vesi. Varsinkin on suolapitoisuus lahden pohjukassa, mihin Laajoki laskee, mitättömän pieni. Varsinaiset merikasvit, kuten *Ranunculus marinus, Fucus* y. m. puuttuvat, samaten useat merenrannoille omituiset, kuten *Aster, Erythræat* y. m. Itse vedessä kasvavat *Potamogeton perfoliatus, P. pusillus, P. pectinatus, Zannichellia polycarpa, Myriophyllum spicatum, M. alterniflorum, Callitriche autumnalis, C. vernalis, Hippuris vulgaris, Ranunculus eradicatus,* joku *Chara* ja veden pinnalla uiskentelee paikotellen *Lemna trisulca.* Lahden matalilla liejuisilla rannoilla, jotka — etenkin Sydänperän ja Valaskallion edustalla — vuosittain joutuvat tulvaveden peittoon, kasvaa runsaasti *Heleocharis acicularis*ta. Vähän etäämpänä vesirajasta kasvavat *Agrostis alba, A. canina. Festuca rubra, Carex vulgaris, Triglochin palustre, Juncus Gerardi, J. bufonius, Glaux maritima, Spergularia rubra, Sagina procumbens, Atriplex patulum* ja *Matricaria inodora.* Suuria denuderattuja laikkuja löytyy. Niissä ovat *Spergularia, Atriplex* ja *Matricaria* melkein ainoat kasvit.

Saaren kartanon luona ja samaten myös Aarlahdelta lounaaseen on ranta-osa kapeampi ja rantaa reunustaa tuuhea lepistö. Aallot tuovat rannalle ruovonpätkiä, puunpalasia y. m. Täten muodostuneella romuvallilla kasvavat *Rumex domesticus, R. crispus* ja *Leontodon autumnalis.* Itse lepistö on lehtomainen.

Eteläänpäin muuttuu vesi vähitellen suolaisemmaksi, uusia meri- ja etenkin merenrantakasveja tulee lisään: *Potamogeton filiformis, Erythræa pulchella, Odontites litoralis, Silene inflata*

---

[1]) Kertomus geol. karttalehteen N:o 12 siv. 70 ja 73.

f. *litoralis*, *Heleocharis uniglumis*, *Sagina nodosa*, *Linum catharticum*, *Ophioglossum*, *Taraxacum palustre* y. m. Siinä kohdassa, missä Mynäjoki laskee mereen, on mitä laajin ruovikko. Toinen samanlainen löytyy Aarlahden edustalla sekä Saaren luona, pienempiä useissa muissa paikoissa.

Järviä ei löydy muita kuin Kivijärvi. Ollen ainoa laatuaan paikkakunnalla ansaitsee se tulla tässä lyhyesti kerrotuksi. Se sijaitsee Vehmaan rajalla, keskellä metsää. Järvi on melkein kahdessa osassa, joita keskellä yhdistää kapea salmi. Itäisemmän osan pohjois- ja itärannalla löytyy rantaniittyjä sekä niistä raivattuja peltoja. Muu osa pohjoisrantaa on koivujen peitossa. Itä- ja eteläranta ovat kuusimetsän vallassa. Siellä täällä löytyy rannoilla pieniä nevamuodostuksia, etenkin lahdelmien pohjukoissa. — Pohjoispuolelta laskee järveen isohko oja, joka tulee siellä olevista heteniityistä ja nevoista. Itäpäästä taas lähtee toinen, hidasjuoksuinen puro, joka laskee vetensä Vehmaan puolella olevaan Sammaljärveen.

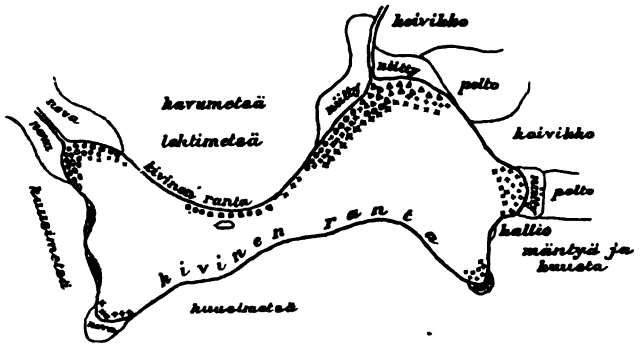
Keskellä järveä on veden pinta ihan kasviton. Myöskin pohja on melkein kasviton, paitsi yksityisiä sammalia (*Amblystegium fluitans*), joita silloin tällöin airolla saa nousemaan järven pinnalle. Lähempänä rantoja muodostavat *Nymphæa candida* ja *Nuphar luteum* pienet ryhmänsä. Paikoittain, etenkin järven luoteiskulmassa löytyy *Sparganium simplex* f. *longissima* (*Potamogeton*-lajit puuttuvat kerrassaan). Upukoista maallepäin löytyy monin paikoin taaja kaislikko (*Scirpus lacustris*), jonka keskellä kasvaa joku *Nuphar, Utricularia vulgaris* tai *Scolochloa arundinacea*. Viimeksimainittu muodostaa pohjoiseen pistäytyvän matalan lahdelman pohjukkaan oman itsenäisen mitä taajimman heinästönsä. *Phragmites communis* esiintyy paikotellen, etenkin itäosan pienen saaren luona pienissä, harvakasvustoisissa ryhmissä. Lähellä salmea muodostaa *Equisetum fluviatile* pitkän, niittyrannasta melkein upukkoihin asti ulottuvan yhtämittaisen reunuksen. Samaten on järven luoteiskulma korteiston vallassa. — Näin mutaisella, pehmeällä pohjalla. Missä taas pohja on kova, kivinen tai someroinen, löytyy ainoastaan joku yksinäinen *Equisetum fluviatile* tai *Phragmites*. — Lähempänä rantoja kasvaa hiekkapohjalla pieniä *Limosello*ja ja *Elatine triandro*ja; mu-

taisilla paikoilla taas *Ranunculus lingua*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Iris pseudacorus*, *Carex filiformis*, *C. ampullacea*, *Alisma plantago*, *Sparganium simplex*, *Sp. minimum*, *Hippuris vulgaris* ja *Lycopus europœus*. — Itse kuivalla rannalla, kivisillä paikoilla löytyy harva kasvillisuus, jonka muodostavat:

Juncus filiformis,	*Rumex domesticus*,	*Myosotis palustris*,
J. lamprocarpus,	*R. crispus*,	*Lysimachia thyrsiflora*,
J. alpinus,	*Ranunculus reptans*,	*Veronica scutellata*,
Carex acuta,	*Caltha palustris*,	*Mentha arvensis*,
C. filiformis (runsas saarella),	*Viola palustris*,	*Galium palustre*,
C. ampullacea,	*Drosera rotundifolia*,	*Tarax. officinale*,
Alisma plantago,	*Lythrum salicaria*,	*Leont. autumnalis*.
	Potent. erecta,	

Vähäsen ylempänä kasvaa rannoilla runs. *Molinia cœrulea*. — Savea löytyy vaan yhdessä kohdassa hyvin pienellä alueella. Siinä kasvavat etenkin *Sparganium simplex*, *Alisma* ja *Tussilago*. Parissa paikassa on rannalla kallioita. Vesiäyräillä on silloin joukko limaisia jäkäliä.

Kivijärven kartta.



○ *Equisetum fluviatile*. + *Scirpus lacustris*.
△ *Scolochloa arundinacea*. □ *Phragmites communis*.
× *Nuphar & Nymphœa*.

Entisinä aikoina on järviä löytynyt enemmän, mutta ne ovat nykyään ± kuivuneet. Sellaisia on ensiksikin Lahlamen järvi lähellä Salavaisten kylää. Sen rannoilla on kosteita niit-

tyjä, itse järvi taas on täynnään *Equisetum fluviatile*-korteistoa. Missä löytyy hiukkasen avoin-vettä, kasvaa upukoita ja *Potamogeton natansia*. — Lahlamen järveltä puoli penikulmaa etelään sijaitsee Valkama-järvi. Senkin rannoilla löytyy kosteita luhtaniittyjä; koillisessa ulottuu kuitenkin iso rahka melkein vesiäyräille astikka. Järvi on täynnään *Sparganium ramosumia*, niin taajalti, että se etäältä näyttää yhtämittaiselta vihannalta niityltä. *Sparganiumein* seassa kasvaa »kerkonpäitä» (*Typha latifolia*). Sparganietumein ja luhtaniittyjen välissä kasvaa kortetta. — Lemmin järvi, Jyrkkälän luona, kuivatettiin vuonna 1896 täydellisesti, niin ett'ei siinä enään ole nimeksikään vettä. Entisestä järvikasvullisuudesta ovat vielä muistoina puolikuivuneet *Nymphæat*, *Nupharit* ja *Potamogeton natansit*. Sitäpaitsi kasvaa ruopalla — suureksi osaksi myöhemmin saapuneina uutukaisina — *Bidens tripartitus, B. cernuus, Cardamine pratensis, Veronica scutellata, Ranunculus flammula, R. repens, Sparganium simplex, Sp. minimum* ja *Heleocharis palustris*. Lemminjärvenkin rannat ovat kosteita niittyjä. — Toinen kokonaan kuivatettu järvi on Mäensalon järvi lähellä Karjalan kylää. Entisen järven paikalla on nyt taaja *Equisetum fluviatile*-kasvusto ja sen ympärillä märkiä, hetemäisiä niittyjä. — Noin 2 $^1/_2$ kilometriä Karjalan kylästä länteen sijaitsee Ommajärvi, jonka läpitse Laajoki juoksee. Se on — paitsi jokiuomaa — melkein täydellisesti kuivilla, täynnään kaislikkoja ja korteistoja. Tästä vähän matkaa pohjoiseen on Rauma-järvi. Sekin on melkein täynnään kortetta, ainoastaan keskellä löytyy hiukkasen »silkasta» vettä. Rannat ovat osittain niittyä, osittain rämettä.

Lampia on — paitsi paria jo mainittua järveä, jotka ehkä paraiten olisivat lampiin luettavat — kuusi: Pata-, Auli-, Lanko-, Pirtti-, Hirven ja Järvenkallion »järvet». Ne ovat kaikki toistensa kaltaisia, pienen pieniä, metsässä olevia, joka haaralta nevojen ympäröimiä lampia. Lukuunottamatta saroja ja joitakuita ruohoja (*Peucedanum, Cicuta*) lampea ympäröivän nevan ulkoreunassa, ei ulompana lammessa löydy muita kasveja paitsi joitakuita upukkoja, *Potamogetoneja*, yksittäisiä kaisloja, ruokoja, kortteita ja *Lysimachia thyrsifloroja*. Kuivattaa niitä ei ole yritettykään.

Jokia on kaksi: Laajoki ja Mynäjoki. — Saatuaan alkunsa Yläneen järvistä, tulee Laajoki (Luhtajoki) kolmihaaraisena Mynämäen maihin. Nämät haarat ovat alussa pienen pienet, 1 $^1/_2$ m. leveät, joskus hiukkasen leveämmät, toisinaan taas kapeampiakin. Niiden juoksu on vuolas, mikä on painanut leimansa kasvullisuuteenkin: kasvit ovat pitkiä ja hoikkia (*Sparganium simplex* f. *longissima*, *Sagittaria sagittifolia* f. *vallisneriifolia*, *Glyceria fluitans*, *Juncus supinus* f. *fluitans*). Nekin kasvit, jotka tavallisesti ovat kankea- ja pystyvartisia, ovat myötävirtaan kallistuneet (*Lysimachia thyrsiflora*, *Ranunculus lingua* y. m.) Jo näissä alkuhaaroissa on useasti kivisiä koskia runsaine sammalineen (*Fontinalis*, *Dichelyma*, *Scapania*). Neljäskin Laajoen lähdepuroista pistäytyy vähäsen Mynämäen puolelle. Se virtaa enimmäkseen hyllyvien nevojen ja heteniittyjen läpitse, monasti kerrassaan maan pinnan alla, paksut, löyhät *Sphagnum*it kattonaan.

Kun kaikki haarat ovat yhtyneet, on virran leveys tullut 2—3 metrin suuruiseksi. Rannat ovat, kuten tähänkin asti, kosteita niittyjä, joiden takana löytyy suuria soita (rämeitä); toisinaan on kuitenkin rämeen ja niityn välillä reheviä lehtoja runsaine ruohoineen ja heinineen (*Vicia silvatica*, *Orobus vernus*, *Milium* y. m.) Virran juoksu on edelleenkin vuolas ja koskia löytyy useitakin (esm. Laajoen kylässä). Laajoen kylästä länteenpäin muuttuu veden virtaaminen hitaammaksi ja jokiuomakin levenee pari metriä. Suutilan ja Karjalan kylissä sijaitsevat ensimmäiset pellot ihan jokirannassa, — varhemmin on se ollut mahdotonta, syystä että rannat ovat olleet liian märkiä. Mainituissa kylissä löytyvät myöskin ensimmäiset niin suuret kosket, että ne voivat käyttää myllyjä. Karjalan kylästä alkain on jokirannoilla taasen kosteita — märkiä niittyjä, joille runsaat *Salix Lapponum*-pensaat antavat karakteristisen värityksen. Niittyjä jatkuu yhtämittaa, lukuunottamatta pienempiä peltoja lähellä Salavaisten kylää, aina Juvalle asti. Viimeksi mainitusta kylästä alkain on joen kumpaisellakin rannalla yhtämittaa vainioita aina merenrannikolle. Joen hikevät ranta-ahteet ovat tav. rehevän heinästön peitossa. Joessa kasvaa runsaasti kaislaa (*Scirpus lacustris*); sen seassa esiintyvät *Acorus* ja *Phragmites*. Mo-

nin paikoin on pieniä koskia, joihin on rakennettu myllyja (Juva, Karjakoski, Korvensuu, Hurula, Myllykylä, Lujala), mutta koskien välillä on veden virtaaminen hidasta. Valaskallion edustalla Laajoki laskee mereen, muodostaen lakean, kevättulvain aikana veden vallassa olevan suistomaan.

Mynäjoki on edellisen kaltainen. Sekin alkaa Yläneeltä, Raas- ja Mynäjärvistä. Alku on samallainen kuin Laajoen: kapea niittyrantainen puro, jossa on koskia tuon tuostakin. Jo Kalelan kylässä löytyy sen rannoilla viljelyksiä, mutta Vuoluisista Inkimaalle asti ovat sen rannat taas alavina niittyinä. Tapanisten läheisyydessä ympäröi jokea milloin viljavainio, milloin lehtimetsä, mutta alkaen Kukolasta juoksee se sittemmin kaiken aikaa yhtämittaisen peltomaan läpitse. Hitaasti virraten purkaa se vetensä mereen Tervoisten edustalla, jossa sen suuta ympäröi laaja ruovikko. — Intresanttia on nähdä, millä tavoin kasvullisuus muuttuu Mynäjoessa merelle päin. Jo lähellä Lehtisten kartanoa tapaa joen aivan lakeilla rannoilla *Spergularia caninan*. Vähän edempänä kasvavat *Plantago maritima*, *Triglochin maritimum* ja *Glaux maritima*, ja vielä lähemmäksi merta *Linum catharticum* ja *Odontites litoralis*, kunnes joen suussa kasvavat *Juncus Gerardi*, *Atriplex litoralis* y. m. Itse vedessä tulee *Potamogeton perfoliatus*, josta ensimmäiset eksemplarit kasvavat Kasken sillan kohdalla, merelle päin yhä yleisemmäksi ja runsaammaksi; lähellä merta löytyy sitäpaitsi *Potamogeton pectinatus*. Mutta toiselta puolelta taas kasvavat *Elatine alsinastrum*, *Nymphæa candida* ja *Acorus calamus* itse meressä aivan Mynäjoen suussa.

Lisähaaroja saavat joet useoitakin, esm. Laajoki Omma-, Valkama- ja Lahlamenjärvistä sekä Kivikylän luona. Mynäjoki taas Tapanisten, Haapaisten, Aakulan ja Tursunperän tienoilla. Nekin ovat samojen vaiheiden alaisia kuin pääjoet: rannat vaihtelevat, virran nopeus on erilainen ja kasvillisuus niinikään. — Pikkurapakkoja ja ojia on tietysti lukemattomia. Ne vaihtelevat keskenään rajattomasti. Mynämäen ja Mietoisten peltolakeuksilla peittää enimpiä yhtämittainen *Lemna-* ja *Callitriche*-kasvillisuus.

Suomaisia muodostuksia on runsaasti. Suurimmat ja lu-

kuisimmat löytyvät Laajoen kylän ympäristöissä, jossa kymmeniä neliökilometrejä laajoja rämeitä ja rahkanevoja leviää kylän melkein kaikilla puolilla. Pohjoisessa niitä jatkuu Laitilan, Honkilahden ja Hinnerjoen maihin ja itäänpäin ovat ne välittömässä yhteydessä Yläneen suurten soitten kanssa. Kaakossa niitä keskeyttää Kalelan jokilaakso, mutta jonkun matkaa toisella puolella Kalelaa jatkuu niitä taasen Pöytyälle päin. — Muissa osissa kysymyksessä olevaa aluetta ei soita ole niin paljon eivätkä ole niin suuriakaan. Karjalan kylästä länteen löytyy isonlaisia soita Omma- ja Raumajärvien välisillä mailla, Lanko- ja Pirttijärvien rannoilla (kahden puolin Salavaisia) löytyy pieniä soita; Karppisista etelään löytyy iso räme, Valkamajärven rannalla on niinikään. Toisia on Lahlamenjärveltä koilliseen, Ruutista pohjoiseen sekä Lemmin Jyrkkälästä länteen. Pikkusoita löytyy sitäpaitsi m. m. Lemmin- ja Kivijärvien välillä. Eteläisimmät suot ovat Uhlun-suo, Järven-suo, Maasillan-suo, Anun-suo ja suo Korvensuusta länteen. Mietoisissa löytyy Kuuskorven luona pieni koivuräme, toisia pikkusia soita on sieltä Korvensuuta päin. Muuten ei löydy eteläpuolella sitä viivaa, jonka voi ajatella vedetyksi Korvensuusta Aakulan kautta Miesmäelle ainoatakaan suota — lukuunottamatta pienen pieniä kalliosoita.

Soista ovat aukeat rämeet (rahkat) yleisimmät ja alaltaan ovat ne suuremmat kuin kaikki muut suolajit. Enimmiten ovat ne kuivanpuoleisia, toiset taas ovat märempiä (Pahnassuo!) Monet ovat epäilemättä sangen vanhoja päättäen turvekerroksen paksuudesta sekä siitä, että jäkälät (*Cladinæ*, *Cladoniæ*, *Cetrariæ*) laajoilla aloilla peittävät turpeen. Tällaisia korkeita rämeitä on varsinkin Laajoen kylän luona. Geologisen karttalehden N:o 12 siv. 75 mukaan on näissä soissa »mosstorf — — — ofta 10—15 fot» + »torfdy — — — ända till 15 fot».

»Silmiä» on rämeissä runsaastikin, etenkin märemmissä rämeissä. Useissa »silmissä», joihin älköön sekotettako suolampia, löytyy keskellä puhdasta vettä, ilman minkäänlaista kasvillisuutta, paitsi pieniä leviä. Koskelsuon silmissä kerrottiin kasvavan upukoita. Toisissa silmissä on ainoastaan vetelän puuron kaltaista »ruoppaa», toisia taas peittää pehmeä *Sphagnum*.

Aukeitten rämeitten jälkeen ovat mäntyrämeet yleisimmät.

Nekin ovat ylimalkaan kuivanpuoleisia. Mättäät ovat enimmäkseen suuria, peittyneitä runsaalla varpukasvillisuudella; varpujen seassa kasvaa runsaasti muuramia. Koivurämeitä on sangen vähän ja kaikki ylen pieniä. Sellaisia löytyy Kuuskorven luona, Kallavuoren pohjoisrinteellä sekä lähellä Järvenkallion järveä.

Useat suot Aulijärven ympäristöissä sekä Kalelasta kaakkoon ovat tasaisia mättäättömiä rahkanevoja, joissa harva heinäkasvillisuus (*Eriophorum vaginatum*, *Scirpus cæspitosus*) vallitsee; varpuja löytyy sangen vähän (*Andromeda polifolia*) ja ovat matalia; toisinaan löytyy kuitenkin vaivaiskoivua, varsinkin soiden laidoilla. — Varsinaisia, lettomaisia nevoja on tavallisesti vaan lampien rannoilla. Ne ovat alalleen varsin pieniä.

Korpisuot ovat edellisiin verrattuina jokseenkin harvinaisia. Niitä löytyy milloin kapeissa kosteissa laaksoissa, milloin taas soukkana reunuksena muitten soitten ympärillä. Useimmat ovat kuusikorpia, iso- ja korkeamättäisiä joltisella ruohokasvulla (*Equisetum silvaticum*) sekä yksittäisillä heinillä (*Carex globularis*, *C. sparsiflora*). Muutamissa löytyy kuusen seassa lehtipuita, jolloin syntyy sekametsäkorpia. Harvinaisemmat ovat puhtaasti lehtimetsäiset (viidat). Sellainen löytyy esm. Pahikkalan länsipuolella, kohdalla missä sikäläinen pitkä räme rajoittuu kuivaan kuusimetsään. Siinä on mitä runsain heinäkasvillisuus (*Calamagrostis phragmitoides*, *Scirpus silvaticus*, *Aira cæspitosa*, *Carex cæspitosa* y. m.) sekä reheviä ruohoja (*Menyanthes*, *Calla*, *Caltha*, *Equisetum silvaticum*, *Comarum* y. m.) Viidat ovat useastikin märkiä. — Lettoja (gungflyn, Wiesenmoore) ei löydy.

Suot ovat toistaiseksi saaneet olla ihmisten toimenpiteiltä melkein täydellisesti rauhassa. Löytyy nimittäin vielä niin paljon luonnollisia niittyjä, joita on paljon helpompi raivata pelloiksi kuin soita konsanaan. Laajoen kylän luona, Lellaisten tien varrella, on pientä tuskin kapanalan kokoista palaa ennen yritetty viljellä, mutta yritystä ei katsottu kannattavaksi ja paikka sai taas soistua. V. 1897 oli Uudenkartanon suo-osuudessa (Laajoelta länteen) kuokattu maata pelloksi, johon aijottiin istuttaa perunoita. Sinne oli rakennettu pieni torppakin, mutta kellään ei ole toistaiseksi ollut halua asettua sinne asumaan. Jo edellisenä kesänä oli osaa Järvenkallion suota kuokattu pelloksi,

jossa sittemmin on viljelty kauroja. Muita suoviljelyskokeita en tiedä paikkakunnalla tehdyiksi.

Mitä metsiin tulee, ovat ne, kuten odottaakin sopii, jokseenkin huonoja — tosin ei huonompia kuitenkaan kuin naapuripitäjissä, vaan pikemmin ehkä päinvastoin. Suuret alueet, varmaan puoli koko pinta-alasta, on tosin metsäisten kasvipaikkain vallassa, mutta kunnollinen tukkimetsä on melkein kaikkialla loppunut. Taloistaan sijaitsevat metsät hirveän etäällä. Niinpä on Mietoistenlaisten metsiä Kalelan tienoilla, Ravean talon metsiä Sairisten tienoilla, Munnuisten kylän metsiä Laajoen kylän pohjoispuolella. Seuraus on, ett'eivät metsät saa minkäänlaista huolenpitoa osakseen.

Suuria tuhoja ovat kulovalkeat tehneet. Sellaisia suuria paloja, kuin 1860-luvulla, jolloin isoja aloja metsää paloi Haasta ja Kalelasta alkain kauvas Yläneen ja Pöytyän maihin, ei tosin enään ole ollut. Mutta pienempiä metsäpaloja sattuu joka ikinen vuosi. Monasti näkee kesällä savun tupruavan yhtähaavaa usealta eri taholta. Osittain lienevät ne olleet vartavasten, rikoksellisessa tarkotuksessa sytytettyjä, mutta enimmät ovat kuitenkin saaneet alkunsa kuokkamaista. Kuokkamaitten polttaminen onkin hyvin yleistä, kesän kuumimpanakin ja kuivimpana aikana. Kun kyllin suuria ojia harvoin kaivetaan eikä muihinkaan varokeinoihin ryhdytä, eipä aina viitsitä tulta vartioidakaan, niin on selvää, että tuli helposti pääsee metsään. — Palaneilla mailla ovat pienet jäkälät ja sammalet ensimmäiset kasvit, sitten seuraa muita sammalia sekä vars. *Epilobium angustifolium* ynnä *Aira flexuosa*, *Fragaria vesca*, *Rubus idæus*-vesoja y. m., kunnes lehtipuut (koivu, haapa, leppä) anastavat paikan. Toisinaan saattaa kanervaakin ilmestyä niin runsaasti, että paikka ainakin väliaikaisesti muuttuu kanervakankaaksi, esm. Maasillalla. Harvoin sattuu, että mänty suorastaan tulisi paikalle, esm. maantien varrella Nousiaisten rajalla.

Mainittava on vielä eräs seikka, joka sekin vaikuttaa metsien, lehtimetsien, laatuun, nim. »lehdenteko» [1]). Lehden teosta

---

[1]) Se tapahtuu samaan aikaan kuin heinäntekokin, jos paikka on etäällä talosta; jos taas metsä on lähempänä, tapahtuu se heti heinän jäl-

on seurauksena, että tuskin missään tapaa täysmittaista lehtimetsää. Lehtipuut ovat enimmäkseen matalia, melkein omenapuiden tapaisia s. o. lyhyen, usein hyvinkin mutkikkaan rungon päässä on taaja, pallopyöreä lehvistö.

Metsien suhteen on vaikea sanoa, mikä metsälaatu on vallitsevin. Metsien laatu nimittäin vaihtelee suuresti paikkakunnan eri osissa.

Laajoen kylän seuduilla ovat metsät enimmäkseen sekaisia. Mänty, koivu, kuusi, leppä ja useasti haapa muodostavat päämassan, hajapuina esiintyvät pihlaja, tuomi ja raita. Kasvillisuus vaihtelee paljon kosteuden, maanlaadun, eri puulajien suhteellisen runsauden y. m. mukaan. Yleensä löytyy niissä runsaasti marjavarpuja (*Myrtillus nigra*, *M. uliginosa*, *Vaccinium vitis idæa*) sekä ruohoja (*Anemone nemorosa*, *Phegopteris dryopteris*, *Melampyrum silvaticum*, *M. pratense*, *Trientalis*, *Majanthemum*, *Pyrolæ*, *Geranium silvaticum*, *Rubus saxatilis* y. m.) Sekametsiä on vielä joltisestikin Karjalan tienoilla sekä siellä täällä Kalelan, Lemmin, Kivijärven ja Tapanisten ympäristöissä. — Mäntymetsät taas ovat Härmässuon ja Valkamajärven välisillä mailla vallitsevia. Puhtaimmat männiköt sijaitsevat vierinkivisoralla sekä nummihiekalla. Metsä on enimmäkseen nuorenpuolista ja kasvillisuus, kuten mäntymetsissä yleensä, pienenpuolista. Vallitsevia ovat männiköt edelleen suurimmassa osassa Kivijärven—Kivikylän seutua, jossa ne ovat eniten kangasmaisia sekä Tapanisten ympäristöissä, etenkin kylän länsipuolella. Yksityisiä männikköjä löytyy sitäpaitsi muuallakin. Kauniin hongikko on Aarlahden, lähellä Nästin kestikievaria (Laitilan rajalla) oleva, hyvin kasvanut, jo joks. vanha metsä. — Kuusikot esiintyvät muiden metsien seassa etenkin Karjalan, Karppisten, Kalelan ja Tapanisten ympäristöissä. Mainittava on erittäinkin

---

keen. „Lehtiä tehdessä“ hakataan nuorenpuolisten koivujen, haapain leppäin, raitain y. m. latvat poikki ja oksat sidotaan „kerpuiksi“, jotka sitten ripustetaan joko puun jälellä oleville oksille tai asetetaan runkoa vastaan kuivumaan. Täysin kuivuneina ne kootaan korkeiksi keoiksi, jotka peitetään kuusen tai männyn havuista, joskus oljista tehdyllä katoksella, kunnes ne talvella korjataan kotiin, lehdet lampaitten syötäviksi, paljaat oksat (risut) taas mätänemään lanta-aineeksi tarhassa.

se komea (Ravean taloon kuuluva) kuusimetsä, joka löytyy Sairisten kylän ja Suojoen välillä. Mynämäen »pitäjä-aukialla» ovat enimmät varsinaiset metsät kuusikkoja, joskin niissä toisinaan on melkein lehtomainen kasvillisuus. Myös Mietoisten pitäjässä on kuusi paikotellen vallitseva, varsinkin vuorten ja kumpuin pohjanpuolisilla rinteillä. — Koivumetsät ovat Lemmin seuduilla yleisimmät metsistä. Ne ovat ylimalkaan matalia, omena- tai kirsikkametsäin tapaisia, toisinaan kuitenkin näkee kauniimpiakin koivikoita esm. Jyrkkälän luona. Muuten tapaa pikkukoivikkoja alueen kaikissa osissa, etenkin reunustamassa luonnollisia niittyjä tai asumusten ja teiden äärillä. — Lepistöt (Alneta incanæ) ovat yleisiä Karjalan, Karppisten ja Tapanisten ympäristöissä. Ne ovat nuoria, pieniä, enimmäkseen lehtomaisia metsiä jokien varsilla, pelto- tai niittytöyräillä ja teiden vierustoilla. — Haapametsät ovat perin harvinaisia ja alalleenkin pieniä, laadultaan aina lehtomaisia. Niitä löytyy etenkin Mietoisissa, Mynämäen lakeuksilla sekä Korvensuun ja Keijaisten välillä. Tervaleppä muodostaa rannoille, varsinkin Saaren merenlahden rannoille, pitkiä, kapeita rantalehtoja.

Varsinaisia lehtoja löytyy suuri joukko paikkakunnan kaikissa osissa, lukuisimmin kenties eteläosissa. Kaikki tavalliset lehtipuut ynnä kuusi ja mäntykin ottavat osaa niiden muodostamiseen, milloin joks. tasan sekotettuina, milloin minkin, vars. koivun vallitessa. Mutta paitsi tavallisia lehtipuita, löytyy niissä lehmusta vähin erin paikkakunnan kaikissa osissa sekä toisinaan runsaasti tammea. Pensaita on paljon (*Lonicera xylosteum*, *Ribes rubrum*, *R. nigrum*, *R. alpinum*, *Rosa cinnamomea*, *R. glauca*, *Viburnum*, *Corylus*, *Daphne*, *Juniperus*). Maata peittää tavallisesti tuuhea ja rehevä ruohikko.

Paitsi metsiä löytyy seudulla koko joukko pensastoja. Niistä ovat kostealla maalla esiintyvät pajupensastot yleisimmät. Sellaisia löytyy etenkin kosteilla — märillä luonnonniityillä, varsinkin niittyjen laidoilla. *Salix phylicifolia* on niistä tavallisesti vallitsevana, *S. auritaa* ja *S. cinerea* löytyy runsaasti seassa. Muut pajulajit sekä koivu ja leppä esiintyvät enemmän satunnaisesti. Maa näissä pajukoissa on useasti vähän mättäistä ja niiden kasvillisuus on jonkunlaista sekotusta lehtoin, korpien ja

niittyjen kasvillisuudesta. Heinät (*Carex cæspitosa*, *Calamagrostis lanceolata*, *C. phragmitoides*, *C. stricta*, *Aira cæspitosa*, *Agrostis canina*, *Poa serotina*, *Hierochloë borealis* y. m.) sekä ruohot (*Ulmaria pentapetala*, *Peucedanum palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Veronica longifolia*, *Thalictrum flavum*, *Valeriana officinalis*, *Succisa pratensis*, *Comarum palustre*, *Hieracium suecicum*, *H. fennicum*, *H. ventricosum*, *H. brachycephalum*, *Viola palustris*, *Majanthemum bifolium*, *Trientalis*, *Rubus arcticus*, *Potentilla erecta*, *Pyrola rotundifolia*, *P. minor*, *Aspidium spinulosum*, *A. cristatum*, ovat tavallisesti runsaat. — Rantaniityllä Karjalasta Salavaisiin asti sekä Suojoen varsilla on runsaasti *Salix Lapponum*in ja *S. rosmarinifolia*n, osaksi yhdessä, osittain erikseen muodostamia pensastoja. Ne ovat vähän matalampia kuin äsken kerrotut pajupensastot ja paljon taajemmat, jonka vuoksi muu kasvillisuus niissä on vähäpätöistä. Muuallakin löytyy, varsinkin paljon syötetyillä laidunmailla, taajoja, matalia *Salix rosmarinifolia*-pensastoja. — Soiden laidoilla, korpimaisilla paikoilla on monasti korkeita, *Salix aurita*n ja *S. cinerea*n muodostamia pajukkoja.

Kuivilla mäillä ja nummilla löytyy, etenkin kylien ja asumusten läheisyydessä laajoja katajapensastoja. — Harvinaisia ovat pähkinäpensastot. Eräs sellainen löytyy Kallavuorella (katso siv. 10). Kiviröykkiöissä tai kallionhalkeamissa on joskus taajoja vaarainryhmiä (*Rubus idæus*). Muut pensaat (*Ribes*- ja *Rosa*-lajit, *Viburnum*, *Lonicera*, *Rhamnus*, *Daphne*, *Cotoneaster*) eivät kysymyksessä olevalla paikkakunnalla muodosta itsenäisiä pensastoja.

Niittyjä löytyi vielä joku vuosikymmen sitten hyvin paljon, mutta nykyään on jo suurin osa silloisista niityistä raivattu pelloiksi, ja jos samaa kehitystä jatkuu vielä muutamia vuosikymmeniä, niin on luonnollisista niityistä jälellä vaan muisto. Eteläosissa löytyy luonnollisia niittyjä ainoastaan siellä täällä meren rannikolla. Lukuisimpia ovat ne paikkakunnan keskisessä osassa, Lemmin, Valkamajärven ja Inkimaan tienoilla, sitäpaitsi sieltä itään jokivarsilla ja länteenpäin Kivikylän sekä Kivijärven pohjoispuolella.

Luonnolliset niityt ovat enimmäkseen tasaisia, mättäättö-

niä, osittain *Agrostis*-niittyjä, osittain *Carex*-rikkaita heteniittyjä sekä kaikellaisia välimuotoja näistä kahdesta. Niittyjen reunoilla löytyy milt'ei aina pajupensastoja ja usein löytyy pajupensastoja niittyjen keskelläkin. Toisinaan ovat niityt kokonaisuudessaankin pajuttuneet, kuten useat niityt Lemmin ja Ruutin välillä [1]). Paitsi varsinaisia pajukkoja löytyy näillä niityillä usein runsaasti »rienua» s. o. matalaa, varpumaista pajukasvillisuutta (*Salix repens*, *S. myrtilloides*).

Luonnolliset niityt sijaitsevat ylimalkaan kaukana taloisaan, — lähempänä olevat ovat kaikki tehdyt pelloiksi. Heinä niitetään niiltä heti, kun kylvöheinä kotopelloilla on korjattu. Luonnolliset niityt niitetään tavallisesti viikatteilla, mutta ne ovat siksi tasaisia ja mättäättömiä, että niitä hyvin voisi niittokoneellakin niittää. Viimeksi mainittua tapaa on kuitenkin verrattain vähän käytetty, esm. Ruutin tienoilla, syystä että niittokonetta on hankalaa kuljettaa pitkiä matkoja huonoja teitä myöten. — Erilaisuus näissä molemmissa niittämistavoissa on osaltaan vaikuttanut erilaisuuden niittyjen kasvillisuudessakin. Viikatteella tulee nimittäin heinä paljon huolimattomammin niitetyksi, jonka vuoksi sekä rienu että muu pajukasvillisuus pääsevät helposti rehoittamaan. Niittokone taas leikkaa sekä heinän että rienun ja nuoret pensasvesat juuriaan myöden poikki, josta syystä niittokoneilla niitetyissä niityissä ei milloinkaan tapaa mitään varpupajukkoa. — Heinänkorjuun jälkeen lasketaan tavallisesti karja niityille. Nämät eivät yleensä ole aidattuja, joten karjalaumat paimenten johdolla tai ilman paimenta saavat niissä vapaasti liikkua.

Mäkiä löytyy sangen runsaasti, varsinkin paikkakunnan eteläisessä, viljellyssä osassa. Ne ovat enimmäkseen reheviä runsaskasvuisia nurmia: pellonkankareita, jokiahteita, lihavia lehtomaisia rinteitä. — Verrattain harvinaiset ovat kuivat ahot eli nummet. Etelässä on nimittäin hiekka harvinaista ja pohjoisempana ovat vastaavat muodostukset metsinä. Enimmät nummet löytyvät Porin—Turun maantien varrella, hienolla nummi-

---

[1]) Missä pajunkuorta on paljon koottu, esm. Kalelan ympäristöissä, ovat pajut melkein kerrassaan hävinneet niityiltä.

hiekka-alustalla, sitäpaitsi Juvan ja Kivikylän luona sekä lähellä Miesmäkeä.

Kankaita ei eteläosissa löydy paljonkaan, jo mainitusta syystä, että maaperä siellä on savea. Sitävastoin ovat ne hyvin lukuisia Pahikkalan, Ihalaisten, Halson ja Juvan kyläin ympäristöissä. Niissä kasvaa korkeata, rehevää kanervaa. Usein löytyy niissä harvalti puita (koivuja, mäntyjä). Sitäpaitsi löytyy paljon kankaita Maasillan tienoilla, syntyneinä jälkeen metsänpalojen, sekä Lemmin ympäristöissä.

Paikkakunnan eteläosassa löytyy laajoja viljelysmaita. Mynämäen »pitäjän-aukia» on suurimpia viljakenttiä koko Varsinais-Suomessa. Maantien varrella on peltoa melkein taukoomatta Korvensuun kylästä Kukolaan idässä ja Parsilaan etelässä. Peltolakeuden pohjoisraja kulkee lähimmiten Raveasta Tammiston, Palolaisten, Rahkolan, Vinanummen ja Haapaisten kautta Kukolaan, kaakkoisraja sieltä melkein suoraan Parsilaan. Tosin on näiden rajojen sisäpuolellakin joitakuita pikkumetsiä, esm. Mynämäessä Nukkilan luona, Kintikkalan läheisyydessä j. n. e., Mietoisissa taas etupäässä kaakkoisrajan useiden vuorten rinteillä, mutta pääosa tätä aluetta on kuitenkin viljeltyä. — Metsäpuolessa on viljelyksiä jo ammoisista ajoista löytynyt Laajoen varrella Halsosta Juvalle asti sekä muuallakin kylien lähimmissä ympäristöissä. Mutta sitäpaitsi on, varsinkin juuri viime aikoina, tullut uudisviljelyksiä lisään suuret määrät. Varsinkin on luonnollisia niittyjä raivattu pelloiksi, niin että nykyään tuskin löytyy suurempia niittyjä, joiden ei ainakin joku kolkka olisi uudisvainiona. Saman kohtalon alaisia ovat tasaisen maan metsätkin, ennen kaikkea lehtomaiset. Uudisviljeleminen on toisin sanoin paraassa vauhdissaan Mynämäen metsäosissa.

Tunnustaa kuitenkin täytyy, ett'ei maanviljelyksen kvaliteti ole aina vastannut sen kvantitetiä. Maanviljelys on nimittäin ollut verrattain alhaisella kannalla. Viime vuosikymmeninä ovat kuitenkin enimmät suuremmat kartanot parantaneet vanhoja viljelystapojaan ja uudistus on niistä levinnyt ympäristöihin. Vuoroviljelystä on aikaisimmin ruvettu harjoittamaan Saaren kartanossa (jo 1860-luvulla), mutta muissa kartanoissa ja taloissa vasta viimeisten kymmenlukujen kuluessa. Samassa

määrässä ovat koneetkin tulleet käytäntöön maanviljelyksessä. Noin kymmenkunta vuotta sitten oli esm. niittokoneita ainoastaan muutamissa harvoissa kartanoissa; nyt sellaisia löytyy jokaisessa keskinkertaisessakin talossa. Hevosharavat ovat vähitellen tulleet käytäntöön. Samaten useat »pellonpruukissa» tarpeelliset uudenaikaiset äkeet y. m. Höyrypuimureita löytyy useissa suuremmissa taloissa, kuten Lehtisissä, Saarella, Sunilassa, Kallisissa y. m. — Mutta kaikki uudet aatteet leviävät hitaasti ja niin on maanviljelyksenkin uudistus tapahtunut oikeastaan vaan paikkakunnan eteläisessä taajemmin asutussa osassa. Metsäpuolessa, vars. Karjalan kappelissa, sitävastoin viljellään maata vielä melkein kuin isien aikoina. Vuoroviljelystä siellä ei ole, heiniäkin viljeltiin v. 1897 ainoastaan Kalelassa ja Suojoella. V. 1894 oli ensimmäinen niittokone hankittu sinne (Suojoelle), hevosharavia ei löydy, höyrypuimakoneista y. m. ei puhettakaan.

Viljalajeista viljellään runsaimmin kauraa ja ruista, vähemmässä määrässä ohraa ja vehnää. Ruista tosin joku vuosikymmen sitten viljeltiin runsaimmin, mutta samassa määrässä kuin karjanhoito on edistynyt, on kaura tullut yhä tärkeämmäksi ja nykyään sitä viljellään kolmatta kertaa enemmän kuin ruista. Ohraa viljellään verrattain vähän, vehnää ainoastaan paikkakunnan eteläosassa, jossa sen viljelys viime aikoina lienee tullut yleisemmäksi. — Muita yleisiä viljelyskasveja ovat perunat, nauriit, palkokasvit ja pellava. Mäkitupalaiset ja torpparit tavallisesti viljelevät perunia »pattereissa», talolliset enimmäkseen tavalliseen tapaan pelloissa. Nauriita ei viljellä sanottavan paljon, paitsi missä niitä viljellään karjanrehuksi. Palkokasveista viljellään yleisesti »papuja» (*Pisum*) sekä useasti, joskaan ei suuremmassa määrässä, härkäpapuja (*Vicia Faba*). Juuri viime vuosina on vikkerää (*Vicia sativa*) ruvettu muutamilla tiloilla viljelemään suuret määrät karjanrehuksi. V. 1893 viljeltiin eräässä pellossa Raimelan ja Maijalaisten välillä tattaria (*Fagopyrum*). — Heinistä, joita kuitenkin metsäpuolessa ainoastaan nimeksi viljellään, käytetään tavallisesti »timottia» (*Phleum pratense*), jota viljellään milloin puhtaana, milloin yhdessä apiloiden, tavallisimmin *Trifolium pratense*n, harvemmin *Tr. hybridum*in kanssa. Harvoin kylvetään puhdasta apilaa. *Alopecurus-*

heinää viljellään muutamissa paikoissa siementensä vuoksi, joita myydään kaupunkiin ulkomaille vietäviksi.

Yhdessä maanviljelyksen kanssa mainittakoon muutama sana karjanhoidosta. Se, nim. sarvikarjanhoito, on viimeisinä vuosina suuresti edistynyt, mikä näkyy meijerein kasvavasta luvustakin. V. 1889 perustettiin ensimmäinen yleinen meijeri Raveaan. V. 1897 oli meijereitä Ruutilassa, Nuuskalassa, Nihattulassa ja Raimelassa. Yksityismeijereitä on sitäpaitsi monta, esm. Lehtisissä, Saarella, Kallisissa y. m., puhumattakaan käsiseparaattoreista, joita löytyy jokaisessa hiukkasenkin edistyneessä talossa — paitsi Karjalan kappelissa, missä maito vielä kuoritaan vanhaan hyvään tapaan lusikalla ja voi kirnutaan käsikirnuissa. — Karjaa pidetään tietysti eri taloissa eripaljon. Keskimäärin pidetään tavallisessa $^1/_3$-manttaalin talossa n. 12—15 lehmää; isoissa taloissa luonnollisesti enemmän, Saarella esm. n. 150. Karja on kotimaista, paitsi Saarella, Lehtisissä ja Sunilassa, jossa se on sekarotuista. — Meijerein yhteydessä pidetään paljon sikoja, mutta muissa taloissa melkein ainoastaan kotitarpeiksi. Lampaita löytyy melkoisesti pikkutorpissakin, joskin niiden lukumäärä viime aikoina on ollut alenemaan päin. Hevosia pidetään enimmäkseen vaan sen verran kuin kotona tarvitaan, harvemmin niitä kasvatetaan myytäviksi. Vuohia ei pidetä lainkaan. Siipikarjaa (kanoja) on varsinkin pikkutiloilla melkoisen paljon. Mehiläishoitoa harjoitetaan sangen vähän (Pyheellä, Pahikkalassa, Kallisissa, Laajoella y. m.)

Asutus on, kuten jo alussa mainittiin, erilainen paikkakunnan eri osissa. Mietoisten pitäjässä, jonka pinta-ala ei ole muuta kuin noin 80 km², löytyy asukkaita 1,582 eli siis 22,7 kutakin km² kohti. Karjalan kappelissa, jonka pinta-ala on melkein 200 km², on asujamia ainoastaan 1,034 eli 5,0 kullakin neliökilometrillä. Mynämäen pitäjän eteläosassa on väentiheys suurempi kuin Mietoisissa. Mynämäen metsäosissa taasen melkein kuin Karjalan kappelissa. Koko Mynämäen pitäjässä, joka on n. 220 km² laaja, löytyy asukkaita 4,516 eli 20,5 kullakin neliökilometrillä. — Kylät ja talot sijaitsevat tietysti alueen eteläosissa hyvin taajassa. Niinpä voi esm. Kallisten tienoilla samalta paikalta nähdä 30 kylää ja 2 yksinäistä kartanoa ynnä

lukuisia torppia ja mäkitupia. Metsäosissa taasen voi korkeintaan nähdä 3 tai 4 kylää ja sattuu tämäkin tapaus ainoastaan silloin kun mainitut kylät ovat peräkkäin samassa jokilaaksossa. — Kylät ovat eri suuria, ylimalkaan kuitenkin pieniä. Isoimmat ovat Kivikylä (14 taloa), Lankkinen (13 t.), Laajoki (11 t.), Tursunperä (11 t.), Raimela (10 t.), Vehmalainen (9 t.), Nihattula ja Vallainen (8 t.). Mietoisten suurimmassa kylässä, Valaskalliossa on vaan 6 taloa. Tavallisimmin on kylissä 4 à 5 taloa, mutta hyvin monta kylää löytyy, joissa talojen luku on vaan 2 (Suutila, Ketelinen, Värräinen, Rantavakkinen y. m.) ja sattuu useasti että nekin molemmat talot ovat saman isännän hallussa (Karppinen, Nuuskala y. m.). Yksinäisiä taloja on 48. — Talot ovat erisuuruisia, keskimäärin kuitenkin n. $^1/_3$ manttalin taloja. Mynämäen pitäjän isoimmat talot ovat Kallinen ($3\,^1/_2$ mantt.), Ravea ($2\,^1/_4$ m.), Uuskartano (2 m.), Sunila ($1\,^1/_2$ m.), Mietoisissa on 2 suurta kartanoa Kaski-Lehtinen ($5\,^1/_3$ m.) ja Saari (4 m.), muut talot ovat sitävastoin vallan pienet. Karjalan kappelissa ovat talot enemmän yhdenkokoisia; suurimmat Karppinen ja Laajoen Julla ovat $^1/_2$ manttalin taloja.

Kylissä ovat talot melkein aina taajassa ja ilman minkäänlaista järjestystä. Sattuu toisinaan, että toisen talon tarhatunkio on vastapäätä toisen talon salinikkunoita! Kujat ja pihat ovat sateen aikana, varsinkin saviseudussa, sangen ilkeässä kunnossa. — Asuinrakennukset ovat puisia, yksinkertaisia ja — ainakin geologien silmissä — »mer än nödigt storartade» [1]). Enimmäkseen ovat ne sekä vuoraamatta että maalaamatta; toiset ovat punaisiksi maalatut, ikkunat ja pihtipielet valkoisina, harvemmin tapaa keltaisia asumuksia. Ainoastaan parissa iäkkäässä kartanossa (Lehtinen, Ravea) on asuinripi 2-kerroksinen, vanhanaikuisine kattoineen ja ikkunoineen.

Puutarhaviljelystä ei sanottavassa määrässä harjoiteta, eivätkä puistotkaan ole mitään suosittuja. Jos asumuksen luona on vanhastaan löytynyt joku pieni metsä, niin se tavallisesti ennemmin tai myöhemmin hakataan pois. Korkeintaan joku pihlaja, koivu, haapa, tuomi tai piilipuu saa kasvaa veräjän

[1]) Vrt. geol. karttalehteen N:o 10 kuuluvaa kertomusta siv. 17.

korvalla. — Muutamilla taloilla, joskus torpilla löytyy kuitenkin pieni istutusmaa. Se on sangen primitivinen: ikkunan edustalla löytyy yksi tai pari melkein muodotonta maata, joissa kasvaa omenapuu, pari marjapensasta sekä muutamia koristuskasveja (*Calendula. Aquilegia, Papaver, Hesperis*). Välistä löytyy sirenejä tai ruusuja (esm. Karjalan kylässä), harvemmin *Viburnum opulus* (Kalela, Tapaninen), *Spiræa, Daphne* (Karjala) tai joku muu. Entisajan muistoja ovat *Tanacetum vulgare, Levisticum officinale, Artemisia absinthium* ja *A. abrotanum* asumusteu nurkissa. Mutta näitäkin puutarhoja hoidetaan perin kehnosti: rikkaruohoja ei perata, maata ei käännetä, koristekasvit kuolevat vähitellen ja tarha ruohottuu. Eräässä Karjalan kylän talossa oli puutarha täynnään *Phalaris arundinacea* f. *pictaa*, jota siellä ennen aikaan oli viljelty, toisissa puutarhoissa ovat *Agrostis vulgaris, Poa pratensis, Dactylis, Calamagrostis epigeios, C. arundinacea, Triticum repens, Artemisia vulgaris, Tanacetum, Angelica silvestris* y. m. päässeet valtaan. Hedelmäpuut ja -pensaat kituvat sellaisissa »tarhoissa», tuottavat vaan vähän sekä pieniä hedelmiä ja peittyvät runsailla jäkälillä ynnä sammalilla (*Physcia, Parmelia, Platysma. Pylaisia. Orthotrichum* y. m.)

Todellisia, paremmin hoidettuja puutarhoja löytyy muutamissa kartanoissa sekä herrasväen asunnoissa Mietoisissa sekä Mynämäen pitäjän eteläosassa. Niissä ovat tavallisesti suorat käytävät sekä maat neliön- tai suorakaiteen muotoisia. Maiden reunuksissa kasvatetaan tavallisesti koristuskasveja (*Phlox, Dianthus. Matthiola, Antirrhinum, Linaria, Scabiosa, Viola, Myosotis, Nemophila, Reseda, Carduus, Dahlia, Pæonia* y. m. sekä uloinna reunassa usein *Bellis*) tai marjapensaita. Maitten kulmissa kasvaa tavallisesti joku hedelmäpuu (omena, kirsikka, päärynä, luumu). Maitten keskustat ovat jaetut useampaan »sänkiin», joissa kasvatetaan vaaramia, mansikoita tai matalia papuja (*Phaseolus*). Asumuksia lähinnä olevat maat ovat enimmäkseen joko kirjavinten kukkien tai »lehtikasvien» (*Cannabis, Ricinus, Artemisia, Perilla, Salvia* y. m.) vallassa. Rakennusten seiniä, etenkin porstuan seiniä verhoomaan käytetään toisinaan *Bryoniaa, Convolvulusta* tai *Ampelopsista*. Pensaita (*Rosa, Spiræa, Sambucus, Caragana, Cratægus, Cornus, Symphoricarpus, Elæagnus,*

ronia, *Philadelphus* y. m.) istutetaan usein ryhmiin kukkaaitten kulmiin tai erityisiin pikkumaihin. — Kyökin puolella ›ytyy varsinainen ryytitarha, jossa viljellään perunia, »juurisoja» (*Brassica napus*), »röpettaa» (*Beta*), kaalia, »möörötteriä» *Daucus*), »löökkiä» (*Allium cepa*), vähemmässä määrässä »kreesöökkiä» (*Allium schœnoprasum*), retisejä, tilliä, persiljaa, raparpeia, kurkkuja, joskus sikuria ja pumppuja. — Suurempia herrasartanoja ympäröi tavallisesti puisto (koivu, haapa, poppeli, aahtera, saarni, lehmus, kuusi) tasaisine ruohonurmineen, kaaevine teineen, somine istuinpaikkoineen j. n. e. Välistä johtaa itkä puistotie (allé) varsinaiseen puistoon (Lehtisissä, Raveassa, lynämäen pappilassa).

Kuten edellisestä selviää, on tutkimani seutu sangen heteogenista. Jotta olisi helpompi ymmärtää sekä kasvillisuutta ttä varsinkin kasvistoa (floraa), olen kysymyksessä olevan paikkaunnan jakanut 9 pienempään kutakuinkin yhdenkokoiseen ja ahdollisimman homogeniseen osaan. Ne ovat seuraavat (vrt. arttaa!):

1) Laajoen seutu (La.): vuoret rapakiveä, enimmäkseen natalia; turvemaa (eniten soita, osittain suoniittyjä) noin $^2/_3$ koko inta-alasta, muu osa on murtokivisoraa, parissa paikassa vähän avea ja parissa nummihiekkaa. — Metsät eniten sekaisia, männikköjä nummihiekalla ja rapakivisoralla, lehtoja vars. jokien läheisyydessä; kankaita niukalti, niittyjä runsaasti, etenkin jokia purovarsilla, viljelyksiä vähäsen kyläin ympärillä sekä muuamien torppien luona. Vesistä löytyvät Laajoki haaroineen, Iuli-järvi, Suomenpään järven eteläosa (ja Tomajärvi).

2) Karjalan seutu (Kr.). Vuoret rapakiveä (tai sen sukuista ligoklasigranitia), etelässä granitia; turvemaa (soita ynnä heteniittyjä) n. $^1/_6$—$^1/_8$ koko pinta-alasta, muuten murtosoraa, savea yvin vähän, nummihiekkaa lähellä Ketelisiä. Metsistä ovat uusimetsät vallitsevia, sen jälkeen seuraavat männiköt ja sekametsät, metsälaidoilla lehtoja, kankaita melkein 0, niittyjä runaasti, viljelyksiä niukalti asumusten ympärillä. Vesistä löyty-

vät Laajoki haaroineen, Pata-, Mäensalon-, Omma-, Rauma-, Pirtti- ja Lahlamen järvet.

3) Lemmin seutu (Lm.). Vuoret granitia, pohjoisemmissa osissa rapakiveä; turvemaa (eniten suomaisia niittyjä) n. $^1/_4$ koko pinta-alasta, muuten vallitsee murtosora, savea löytyy Jyrkkälän luona sekä jokivarrella Salavaisista etelään, vierinkiviharju kulkee pitkin maantietä, sen reunoilla paikotellen nummihiekkaa. Niittyjä runsaasti, niiden väleissä eniten koivikoita, osittain myös seka- ja mäntymetsiä, vähemmin kuusikoita; kankaita löytyy monin paikoin, viljelyksiä Salavaisissa sekä täällä tavattavien hyvin lukuisten torppien ympärillä. Vesistä löytyvät Laajoki, Lemmi-, Lanko- (ja Sauko-)järvet.

4) Kivijärven seutu (Kv.). Vuoret granitia, etelässä vähän gneissiä. Kohopaikat murtosoraa, alangot savea, nummihiekkaa löytyy vähän koillisimmassa osassa, etelässä pieniä vierinkivimäkiä, turvemaata sangen vähän (n. $^1/_{20}$—$^1/_{25}$ pinta-alasta). Metsät eniten kangasmaisia männiköitä, osittain myös koivikoita ja sekametsiä, alangoissa kuusikoita; aukeat kankaat erittäin yleisiä; viljelyksiä runsaasti Laajoen laaksossa ja uudispeltoja etäämpänäkin. Vesistä löytyvät Laajoki, Kivi- (ja Sammal-)järvet.

5) Kalelan seutu (Kl.). Vuoret granitia, osittain gneissiä, turvemaa (soita ja vähän suoniittyjä) arviolta n. $^1/_5$ koko pinta-alasta. Murtosora vallitsee, nummihiekkaa monin paikoin Ketelisten, Kalelan ja Kolinummen välisillä mailla, savea etupäässä jokilaaksossa. Metsistä ovat kuusikot yleisimmät, paljon löytyy myös mänty- ja sekametsiä; kankaita puuttuu, niittyjä ei ole vallan paljon, viljelyksiä kylien ympärillä. Vesistä löytyvät Mynäjoki haaroineen ja Hirvenjärvi.

6) Tapanisten seutu (Tp.). Vuoret granitia, osittain gneissiä, turvemaata (heteniittyjä) sangen vähän; murtosora vallitsee, Kukolan ja Miesmäen luona on nummihiekkaa, savea löytyy verrattain paljon alangoissa. Metsistä vallitsevat lännemmissä osissa männiköt, itäosissa ovat männiköt ja kuusikot tasan valtaavia, vähemmin löytyy sekametsiä, koivikoita ja lepikoita; kankaita melkein puuttuu, niittyjä runsaasti, viljelyksiä etupäässä jokilaaksossa, lännemmässä osassa ovat viljelykset laajojakin. Vesistä löytyy Mynäjoki.

7) Härmässuon seutu (Hr.). Vuoret granitia, turvemaa n. $^1/_{15}$ à $^1/_{18}$ koko pinta-alasta. Maantietä myöden kulkee vierinkiviharju, sen reunoilla laajoja nummihiekkakenttiä, muuten vallitsee murtokivisora, savea löytyy vähän alangoissa. Metsistä vallitsee mäntymetsä, länsiosissa löytyy myös koivikkoja, kankaita niukanlaisesti, niittyjä runsaasti, samaten uudisviljelyksiä runsaasti. Vesistä löytyvät Valkaman ja Järvenkallion järvet.

8) Mynämäen »pitäjän aukia» (Pt.). Vuoret granititöyräitä, niiden rinteillä murtosoraa, vierinkiviharju pitkin Porin—Turun maantietä, sen varrella laajoja nummihiekkakenttiä, kaikki muu maa on savea. Vuorten rinteillä ja mäkitöyräillä kuusi- ja koivumetsiä, muuten vallitsevat viljelysmaat; niittyjä, kankaita ja soita puuttuu melkein täydellisesti. Vesistä löytyy Mynäjoki.

9) Mietoisten pitäjä (Mt.). Vuoret granititöyräitä (lännessä vähän gneissiä), niiden rinteillä murtosoraa, länsiosissa pari vierinkivimäkeä, meren rannalla jonkun verran tulvahiekkaa, loput savea. Viljavainiot vallitsevat; vuorten rinteillä ja mäkitöyräillä kasvaa kuusikkoja ja koivikkoja; merenrannalla on kosteita niittyjä. Suot, kankaat, järvet, lammet puuttuvat. Vesistä löytyvät Saaren lahti, Mynä- ja Laajoet.

Seuraavassa on tarkoitukseni lyhykäisyydessä kuvata kasvillisuutta paikkakunnalla tavattavilla erilaisilla kasvipaikoilla siinä määrin kuin se, useinkin vaillinaisten muistiinpanojeni avulla, on mahdollista. Kuvaukseni tulee monessa suhteessa olemaan sangen summarinen.

Mäntymetsät (Pineta).

Nuorissa, äsken syntyneissä männiköissä on erittäin köyhälajinen kasvillisuus. Metsä on usein erinomaisen taaja: puuta on puun vieressä ja toisen oksat ulottuvat ohi toisen rungon. Puut ovat alas asti oksaisia, mutta moni oksista on valon puutteessa kuihtunut. Usein ovat kokonaiset puutkin kuivuneet. Maa on havuneulaisien peitossa tai on se paikotellen melkein paljas.

Sammalia on perin harvassa (*Hylocomium*, *Dicranum*). Joku puolan varsi (*Vacc. vitis idæa*), pari heinää (*Festuca ovina*, *Luzula pilosa*) sekä harvat ruohot (*Veronica officinalis*, *Pyrola secunda*), siinä melkein kaikki, mitä täällä on tavattavissa.

Mikäli metsä kasvaa, sikäli puut toisensa jälkeen kuihtuvat ja jälelle jääneet kehittyvät komeiksi hongiksi. Paraassa iässään olevissa hongikoissa ovat puut korkeita, suoria, ainoastaan latvaosassaan oksaisia. Maata peittää tasainen, keskeymätön sammalmatto, *Hylocomium parietinum*in muodostama. Seassa esiintyvät *Hyl. proliferum*, *Dicranum undulatum* y. m. Jäkäliä on maassa verrattain vähän, mutta puitten rungoilla ja oksilla löytyy niitä usein runsaasti epifyteinä. Varpukasvillisuus on matala, taaja (*Vacc. vitis idæa*, toisinaan *Myrtillus nigra*, harvemmin löytyy seassa *Calluna* tai *Myrt. uliginosa*). Heinäkasvillisuus on harvaa. Pitkien välimatkojen päässä toisistaan kasvaa joku *Festuca ovina*-korsi, useasti löytyvät *Agrostis vulgaris*, *Luzula pilosa* ja *Aira flexuosa*, toisinaan *Calamagrostis arundinacea*. Ruohokasvillisuuskin on perin vähäpätöinen. Sen muodostavat seuraavat harvakseltaan tai yksitellen kasvavat kasvit:

Lycop. complanatum,	*P. media*,	*Veronica officinalis*,
Pteris aquilina,	*P. secunda*,	*Melampyr. pratense*,
Hepatica triloba,	*P. umbellata*,	*Linnæa borealis*,
Pyrola chlorantha,	*Monotr. hypopitys*,	*Hieracium triviale*.
P. rotundifolia,	*Trientalis europæa*,	

± satunnaisesti tapaa muitakin, kuten *Lathyrus montanus*, *Hypochæris*, *Solidago*, *Convallaria* y. m.

Vanhimmissa hongikoissa ovat puut hyvin harvassa, latvassaan leveitä, rungot paksuparkkisia. Maata peittää kangasmainen kasvillisuus. Jäkälät (*Cladinæ*, *Cladoniæ*, *Stereochaula* y. m. ovat hyvin runsaat, jotavastoin sammalet ovat vähemmän lukuisia. Varpukasvit esiintyvät sirotettuina: *Vaccinium vitis idæa*, *Arctostaphylos uva ursi*, *Calluna*, kosteammilla paikoilla toisinaan yksitellen *Myrtillus uliginosa*, *Empetrum* tai *Ledum*. Joku yksinäinen heinänkorsi ja muutama ruoho toisinaan löytyy.

Monasti ovat nuoremmatkin männiköt kangasmaisia, nimittäin ne, jotka sijaitsevat kallio- tai moro-alustalla. Niissä on

tavallisesti runsaasti kanervaa ja jäkäliä, tai, jos sijaitsevat rapakivisoralla (morolla), jäkäliä ja sianpuolukan varsia.

Taajaan asutuissa seuduissa, jommoisia paikkakunnan eteläiset osat ovat, ovat männiköt koko lailla toisenkaltaiset. Sammalia ja jäkäliä on hyvin vähäsen, mutta sen sijaan muodostavat heinät (*Agrostis vulgaris, Festuca ovina,* usein *Aira flexuosa* ja *Anthoxanthum,* toisinaan *Avena pubescens*) melkein yhtämittaisen kasvillisuuden. Ruohot kasvavat ± harvassa (*Veronica officinalis, V. chamædrys, Hepatica triloba, Melampyrum pratense, Convallaria majalis, Polygonatum officinale, Stellaria graminea, Prunella vulgaris* y. m. Varpukasveja on tuskin lainkaan. Pensaita (*Ribes alpinum, Lonicera, Juniperus*) kasvaa jonkun verran.

Kuusimetsät (Piceeta excelsæ).

Kuusimetsien sammalkasvillisuus on tavallisesti taajaa, pääasiallisesti *Hylocomium proliferum*ia, jonka seassa kasvaa ± runsaasti *Hyl. parietinum*ia, *Hyl. triquetrum*ia ja *Ptilium crista castrensis*ta, monasti myös *Dicranum*eja y. m. Metsän ollessa hyvin taajaa, ovat sammalet melkein ainoana kasvillisuutena. Taajimmissa metsissä puuttuvat sammaletkin ja havuneulaset peittävät maan. Jos taas metsä on hiukkasen harvempi ja valoisampi, ovat varpukasvit erinomaisen runsaat, etenkin *Myrtillus nigra*, usein myöskin *Vaccinium vitis idæa*. Heinäkasvillisuus on harvaa: *Aira flexuosa, Anthoxanthum, Poa nemoralis, Calamagrostis arundinacea, Melica, Luzula pilosa, Carex digitata.* Ruohoista ovat etenkin *Phegopteris dryopteris, Trientalis* ja *Majanthemum* ± runsaat; yleisiä ovat sitäpaitsi:

Equiset. silvaticum,	*Hepatica triloba,*	*Veronica officinalis,*
Lycop. clavatum,	*Geranium silvatic.,*	*V. chamædrys,*
L. annotinum,	*Oxalis acetosella,*	*Melampyr. pratense,*
Pteris aquilina,	*Rubus saxatilis,*	*M. silvaticum,*
Athyr. filix femina,	*Pyrola rotundifolia,*	*Linnæa borealis,*
Anemone nemorosa,	*P. minor,*	*Hieracium triviale,*
Aspid. spinulosum,	*P. secunda,*	*H. cæsium.*

Harvinaisempia ovat:

Lycopodium selago,	*Stellaria Friesiana,*	*Pyrola chlorantha,*
Phegopteris polyp.,	*Viola Riviniana,*	*P. media,*
Aspidium filix mas,	*Lathyrus montanus,*	*Hierac. abiegnicola,*
Listera cordata,	*L. vernus,*	*H. adunans,*
Goodyera repens,	*Vicia silvatica,*	*H. prætenerum.*
Arenaria trinervis,	*V. sepium,*	

Monasti kasvaa kuusi kosteallakin maalla. Sellaiset kuusikot ovat hiukkasen mättäisiä. Mättäät ovat matalia, isoja, *Polytrichum communen* muodostamia. Varvut ovat milloin runsaat, etenkin puola ja mustikka, milloin taas harvalukuisemmat; edellisten lisäksi kasvavat vielä *Myrtillus uliginosa, Empetrum* ja joskus *Ledum.* Ruohokasvillisuus on köyhempi kuin muissa kuusimetsissä. Tärkeimmät ruohot ovat: *Majanthemum, Trientalis, Pyrolat, Potentilla erecta, Linnæa, Equisetum silvaticum;* harvinaisemmat ovat *Stellaria Friesiana* ja *Corallorrhiza innata.* Heinäkasvillisuuskin on harvaa: *Agrostis vulgaris, Aira flexuosa, Carex loliacea, C. leporina* f., *C. cæspitosa, C. globularis.* Tällaiset kuusimetsät lähestyvät kuusikorpia.

Tiheään asutuissa seuduissa ovat kuusikotkin koko joukon muuttuneet, tullen ± lehtomaisiksi. Heinistä ovat täällä tavattavissa korkeakasvuiset *Avena pratensis* ja *A. pubescens* ja ruohoja on runsaasti (*Convallaria, Polygonatum officinale, Ulmaria filipendula, Ranunculus polyanthemos, R. acris, Vicia cracca, Lathyrus pratensis, Platanthera bifolia, Galium boreale, Hypericum quadrangulum, Viscaria vulgaris;* hyvin runsaat ovat *Lathyrus montanus* ja *Geranium silvaticum*). Pensaitakin löytyy usein sangen paljon (*Ribes alpinum, R. nigrum, Rosa glauca, R. coriifolia, R. cinnamomea, Lonicera, Juniperus*).

Koivumetsät (Betuleta).

Lehtimetsät ovat paikkakunnalla enimmäkseen koivun muodostamia. Lisäpuina esiintyvät yleiseen haapa ja leppä, vähemmässä määrässä pihlaja, tuomi, raita, harvoin lehmus. Pensaista

löytyvät *Ribes*-lajit, *Lonicera*, *Viburnum*, *Rosa cinnamomea*, *Salix vagans*, *S. rosmarinifolia*, *Juniperus*, yleisimmin viimeksimainitut kolme. Sammalkasvillisuus on milloin melkein yhtämittaista, milloin taas vähäpätöisempää. Sen muodostavat etupäässä, sekasin kasvavat *Hylocomium proliferum*, *H. parietinum* ja *H. triquetrum*. Jäkäliä on maassa tav. sangen vähän, mutta puissa niitä on runsaasti (*Ramalina fastigiata*, *Evernia prunastri*, *Parmelia sulcata*, *P. physodes*, *P. olivacea*, toisinaan *Ramalina fraxinea*, *Physcia ciliaris* y. m.) Sammaliakin kasvaa toisinaan epifyteinä (*Orthotrichum*, *Radula*, *Pylaisia*). Mustikkaa löytyy useimmiten runsaasti, toisinaan myös puolaa. Heinäkasvillisuus on tavallisesti harvanpuolinen, muodostunut seuraavista lajeista: *Calamagrostis arundinacea*, *Melica*, *Agrostis vulgaris*, *Anthoxanthum*, *Poa nemoralis*, *P. serotina*, *P. pratensis*, *Carex digitata*, valoisammilla paikoilla *Triodia decumbens*.

Ruohoista ovat yleisiä ja ± runsaita:

Pteris aquilina,
Phegopt. dryopteris,
Anemone nemorosa,
Majanth. bifolium,
Geranium silvatic.,
Lathyrus montanus.
Trientalis europæa,
Melampyr. pratense,

± yleisiä:

Equiset. silvaticum,
Lycopod. clavatum,
L. annotinum,
L. complanatum,
Athyr. filix femina,
Aspidium filix mas,
A. spinulosum,
Polygonat. officinale,
Convallaria majalis,
Hepatica triloba,
Ranunculus acris,
Viola Riviniana,
Oxalis acetosella,
Angelica silvestris,
Rubus saxatilis,
Fragaria vesca,
Potentilla erecta,
Alchemilla vulgaris,
Lathyrus vernus,
Vicia silvatica,
V. sepium,
Pyrola rotundifolia,
P. minor,
P. secunda,
Veronica officinalis,
V. chamædrys,
Campan. persicifolia;
Hierac. umbellatum,
H. triviale,
H. cæsium.

Harvinaisempia:

Paris quadrifolia,
Orchis maculata,
Platanthera bifolia,
Corallorrhiza innata,
Mœhring. trinervis,
Ægopod. podagraria,
Pyrola uniflora,
Campanula glomer.

Leppämetsät (Alneta incanæ).

Leppämetsät eivät tosin ole harvinaisia, mutta ne ovat tavallisesti perin pieniä sekä harvoin puhtaita.

Mitään yleiskuvaa täkäläisistä lepistöistä en voi antaa. Tahdon ainoastaan esittää tässä muistiinpanon eräästä leppämetsästä, joka sijaitsee Mynäjoen ranta-ahteella lähellä Tapanisten kylää.

Metsä on nuori ja taaja, käsittäen n. 70 % *Alnus incana*a, 15 % *Betula odorata*a, 12 % *Picea excelsa*a ja 3 % *Populus tremula*a. Maa ei ole tasaisesti viettävä, vaan on ylemmän osan viettävyys etelään noin 15°, jotavastoin alempi osa on ± tasaista rantaa. Koko kysymyksessä olevan metsän pinta-ala on 12 × 60 m².

Maa on pääasiallisesti lehtien peitossa; sammalia (*Hylocomium*, *Hypnum*, *Dicranum*, joku *Polytrichum*) on sangen vähän.

Ylemmän (ahde-)osan ruohokasvillisuus on runsas, seuraavien lajien muodostama.

Fragaria vesca (5),	*Viola Riviniana* (2),	*Pyrola media* (1),
Oxalis acetosella (5),	*Veron. officinal.* (2),	*P. minor* (1),
Triental. europæa (4),	*V. chamædrys* (2),	*Vicia cracca* (1),
Rubus saxatilis (3),	*Melampyr. prat.* (2),	*Galium boreale* (1),
Equiset. silvatic. (3),	*Pyrola secunda* (2),	*Geran. silvatic.* (1)
Potentilla erecta (3),	*P. rotundifolia* (2),	*Lathyr. pratensis* (1),
Phegopt. dryopt. (3),	*Achillea millefol.* (2),	*Hierac. proximum* (1).

Heinäkasvillisuus on harvaa (3): *Poa nemoralis*, *Agrostis vulgaris*, *Festuca ovina*, *Calamagrostis arundinacea*. Varpukasvillisuuskin on vähäpätöistä (4): *Vaccinium vitis idæa* (60 %) ja *Myrtillus nigra* (40 %).

Alemmassa osassa on metsä taajempaa, mutta muu kasvillisuus harvempaa. Ruohokasvillisuus joks. runs.:

Oxalis acetosella (4),	*M. pratense* (2),	*Angelica silvestris* (1),
Rubus arcticus (3),	*Trientalis europ.* (2),	*Ranunculus acris* (1),
R. saxatilis (2),	*Pheg. dryopteris* (2),	*Succisa pratensis* (1),
Melamp. silvatic. (2),	*Galium boreale* (1),	*Pyrola minor* (1),

P. secunda (1), *Viola Riviniana* (1), *Equisetum silvat.* (1),
Ranunc. repens (1), *Asp. spinulosum* (1), *Lycopod. clavat.* (1).
Stellar. Friesian. (1), *Pyrola secunda* (1),
St. graminea (1), *P. rotundifolia* (1),

Heinäkasvillisuus on harvaa (2): *Poa nemoralis, Aira cæspitosa, Luzula pilosa.* Varpukasvillisuus (3): *Vaccinium vitis idæa* ja *Myrtillus nigra* (suhteessa 1 : 1).

Muutamia pienempiä syvennyksiä löytyy. Niissä muodostavat sammaliston pääasiallisesti *Polytrichum gracile, Amblystegium uncinatum* ja *Climacium dendroides.* Ruohoista ovat varsinkin *Phegopteris polypodioides* ja *Athyrium filix mas* runsaat.

Ihan rannassa on leppämetsä matalaa, taajaa pensaikkoa. Siellä kasvavat *Succisa pratensis, Ulmaria pentapetala, Calamagrostis arundinacea, C. phragmitoides* sekä lähempänä vettä *Ranunculus flammula, Galium palustre* ja *Myosotis palustris.* — Maaperä lepistössä on hienon hiekan sekaista savea, päällimmäisenä on ohut multakerros; ranta on kivinen ja itse joessa löytyy runsaasti suuria kiviä.

Lehdot (Luci).

Enimmät lehdot alueen eteläosassa sijaitsevat tasaisesti tai heikosti viettävällä hikevällä maalla, monasti vainioiden ympäröiminä. Niissä on koivu valtavin aines, seassa löytyvät haapa, pihlaja, tuomi, raita, leppä, joskus niinipuu. Pensaita on monasti runsaasti (*Ribes, Rosa, Salix,* — *Viburnum, Daphne*). Heinistä ovat seuraavat yleisiä, joskaan eivät aina erittäin valtaavia: *Agrostis vulgaris, Poa serotina, Melica, Aira cæspitosa, Luzula pilosa, Carex pallescens,* harvemmin *Milium, Calamagrostis lanceolata, Carex digitata, Triticum caninum, Avena pubescens.* Ruohoista ovat *Geranium silvaticum* ja usein *Lathyrus montanus* ± runsaat. Yleisiä ovat sitäpaitsi:

Aspid. spinulosum, *Stellaria graminea,* *Ranunculus acris,*
Convallaria majalis, *Anemone nemorosa,* *R. polyanthemos,*
Majanth. bifolium, *Hepatica triloba,* *Viola canina,*

Potentilla erecta.	*Pyrola rotundifolia*	*Galium boreale,*
Geum rivale,	*Melampyr. pratense,*	*Campanula rotundif.,*
Alchemilla vulgaris.	*M. silvaticum.*	

Joks. yleisiä:

Pteris aquilina.	*Lathyrus vernus.*	*Euphrasia curta,*
Athyr. filix femina.	*Vicia sepium.*	*Prunella vulgaris,*
Aspidium filix mas.	*Epilob. montanum.*	*Galium uliginosum,*
Paris quadrifolia.	*Pyrola minor,*	*Valeriana officin.,*
Rumex acetosa,	*P. secunda.*	*Cirsium heteroph.,*
Ranunculus repens,	*Veronica chamædrys.*	*Hypochæris maculat.,*
Anthriscus silvestris.	*V. officinalis.*	
Ulmaria pentapetala,	*V. longifolia.*	

± harvinaisia:

Equisetum pratense.	*Thalictrum flavum.*	*Vicia silvatica,*
Gymnaden. conopsea.	*Melandrium rubrum,*	*Pulmon. officinal.,*
Corallorrhiza innata.	*Impat. noli tangere.*	*Pyrola media.*
Polyg. dumetorum.	*Heracleum sibiricum.*	*Glechoma hederacea,*
Chelidonium majus.	*Geum urbanum.*	

Sellaisissa lehdoissa, jotka sijaitsevat kuivahkoilla rinteillä, vallitsevat koivu ja haapa (milloin toinen, milloin toinen, milloin molemmat tasavākisinā); usein lōytyvāt sitāpaitsi harmaa leppā, harvinaisia ovat tammi ja niinipuu. Pensaita lōytyy useita (*Rosa, Lonicera, Ribes alpinum*). Heinistā on *Calamagrostis arundinacea* lukuisin, sitāpaitsi lōytyvāt *Aira flexuosa, Agrostis vulgaris, Anthoxanthum, Melica, Poa nemoralis, Luzula pilosa, Carex digitata* sekā aukeammilla paikoilla *Arena pubescens*, vielāpā toisinaan *A. pratensis*. Varpukasveja lōytyy vālistā (*Vacc. vitis idæa, Myrtillus nigra*) jonkun verran, mutta ruohot ovat kuitenkin vallitsevia (*Geranium silvaticum, Lathyrus montanus, Rubus saxatilis, Solidago virgaurea, Campanula persicifolia* y. m.).

Paljon harvinaisempia ovat kosteissa laaksoissa, soiden reunoilla y. m. sijaitsevat viitamaiset lehdot. Metsākasvillisuuden muodostavat koivu, tervaleppā, haapa, pihlaja, tuomi ja paatsama yhdessā kuusen kanssa. Sammalia lōytyy tosin monta

lajia (etupäässä *Hylocomium*eja, *Hypnum*eja, *Mnium*eja, paikoin *Sphagnum*eja), mutta ne peittävät ainoastaan pieniä täpliä. Muu maa on ruohojen vallassa, joista varsinkin sanikkaiset ovat lukuisia. Yleisiä ovat: *Aspidium spinulosum, Athyrium filix femina, Phegopteris polypodioides, Equisetum silvaticum, Lycopodium annotinum, Oxalis* ja *Viola palustris.* Harvinaisemmista mainittakoot *Aspidium cristatum, Onoclea struthiopteris, Crepis paludosa, Circæa alpina, Stellaria nemorum* ja *St. Friesiana.* Heinistä ovat tärkeimmät: *Calamagrostis lanceolata, C. phragmitoides, Carex loliacea, Milium effusum* ja *Poa sudetica* (h).

Kankaat (Calluneta).

Kuivimmilla kankailla vallitsevat jäkälät. Sellaiset kankaat eivät ole laajoja, vaan käsittävät suurempia tai pienempiä täpliä muissa kangasmuodostuksissa. Poronjäkälät vallitsevat (*Cladina silvatica, Cl. alpestris, Cl. rangiferina*, välistä *Cl. uncialis*); niiden seassa on runsaasti *Cladonio*ita (*Cl. coccifera, Cl. pyxidata, Cl. verticillata, Cl. fimbriata*, joskus *Cl. papillaria* y. m.), *Cetrario*ita (*C. islandica, C. crispa*), *Stereochaulon*eja (*St. paschale, St. tomentosum*). Sammalia löytyy jonkun verran, joku *Polytrichum piliferum, Pohlia nutans, Dicranum spurium* tai *Buxbaumia aphylla* (h). Täplittäin kasvaa sianpuolaa ja kanervaa. Heinäkasvu on hyvin harvaa (*Festuca ovina, Aira flexuosa, Triodia*). Ruohokasvillisuus on vieläkin harvempaa (*Euphrasia gracilis, Antennaria dioica, Viola canina* y. m.)

Tavallisilla kankailla sitävastoin on taaja ja korkea kanervakasvillisuus. Jäkäläin seassa löytyy joukko sammalia, toisinaan ovat sammalet valtavammat jäkäliä. Runsain on tavallisesti *Hylocomium parietinum*, sen seurassa esiintyvät suuremmissa tai vähemmissä määrissä *Hyl. proliferum, Dicranum undulatum, D. scoparium, D. spurium*, joku *Polytrichum.* Jäkälistä löytyy usein *Peltidea aphthosa.* Usein löytyy harvakseltaan puita, tavallisesti mäntyä, toisinaan koivuakin, haapaa tai leppää. Pensaita on siellä täällä (*Juniperus, Salix vagans, S. rosmarinifolia*). Paitsi yhtämittaista kanervakasvillisuutta löytyvät seuraavat varpukasvit *Vaccinium vitis idæa, Myrtillus nigra, Arcto-*

staphylos uva ursi sekä vähän kosteammalla maalla *Myrtillus uliginosa, Empetrum* sekä *Ledum.*

Heinä on harvanpuolista (*Calamagrostis arundinacea, Aira flexuosa, Festuca ovina, Agrostis vulgaris, Triodia decumbens, Anthoxanthum, Melica, Luzula pilosa, L. multiflora, Carex pilulifera, C. leporina*). Ruohoista on *Euphrasia gracilis* monin seuduin erinomaisen runsas, varsinkin hiukkasen tallatuilla paikoilla. Polkujen varsilla kasvaa myöskin mielellään *Thymus serpyllum.* Muuten ovat yleisiä:

Lycop. complanat.,	*Pimpinella saxifraga,*	*Solidago virgaurea,*
Pteris aquilina,	*Potentilla erecta,*	*Achillea millefolium,*
Convallaria majalis,	*Lathyrus pratensis,*	*Hypochœr. maculat.,*
Viscaria vulgaris,	*L. montanus,*	*Hieracium pilosella,*
Stellaria graminea,	*Vicia cracca,*	*H. umbellatum,*
Viola canina,	*Melampyr. pratense,*	
Fragaria vesca,	*Galium boreale.*	

Jokseenkin yleisiä:

Lycopod. clavatum,	*Hepatica triloba,*	*Pyrola rotundifolia,*
L. annotinum,	*Viola Riviniana,*	*Trientalis europæa,*
Majanth. bifolium,	*Geranium silvatic.,*	*Veronica chamædrys,*
Rumex acetosella,	*Epilobium angustif.,*	*Euphrasia fennica,*
Cerastium triviale,	*Vicia sepium,*	*Campanula persicif.*

Enemmän tai vähemmän harvinaisia ovat: *Orchis maculata, Plantanthera bifolia, Silene nutans, Erophila verna, Lathyrus vernus, Sedum acre, Erigeron acris* y. m., joita ± satunnaisina tapaa kankailla.

Nummet (Campi graminosi).

Nummet ovat paikkakunnalla harvinaisia. Ne eivät paljon vaihtele. Matalia sammalia ja jäkäliä kasvaa runsaasti, muodostamatta kuitenkaan mitään yhtämittaista peitettä (*Polytrichum-, Dicranum-, Pohlia-, Thuidium-, Cetraria-* ja *Peltigera*-lajeja). Matalaa katajaa on paikotellen runsaasti; sen seurassa esiintyvät

ılpinum, Rubus idæus, Lonicera, Rosa, Salix vagans, S. inifolia. Joku yksinäinen pieni puukin löytyy toisinaan. asvit kasvavat harvassa: puolaa, sianpuoluokkaa, mustik- kanervaa. Heinäkasvun muodostama peite on matala, jokseenkin taaja. Yleisimmät ja runsaimmat ovat *Fes- ina* ja *Agrostis vulgaris*, sitäpaitsi *Aira flexuosa*; usein t *Anthoxanthum, Poa pratensis* sekä eteläosissa *Avena is* ja *A. pubescens.* Hajayksilöinä esiintyvät milt'ei aina *multiflora* ja *Carex leporina*, tavallisesti *Carex pilulifera* ja . *decumbens* sekä etelässä *Carex verna* ja *Luzula campe-* arvoin *C. ericetorum.* Ruohoista ovat yleisiä ja kutakuin- ısaita:

acetosella,	*Euphrasia curta,*	*Chrysanth. leuc.,*
a vulgaris,	*E. grac.* (seuduttain),	*Hieracium pilosella,*
a graminea,	*Campan. rotundif.,*	*H. umbellatum,*
thus annuus,	*Antennaria dioica,*	
. saxifraga,	*Achillea millefolium.*	

leisiä — joks. yleisiä, mutta vähemmän valtavia ovat:

ıquilina,	*Viola canina,*	*Rhinanthus minor,*
ıat. officin.,	*Sedum acre,*	*Rh. major,*
aria majalis,	*Fragaria vesca,*	*Prunella vulgaris,*
ıum vivipar.,	*Potentilla argentea,*	*Galium boreale,*
ıutans,	*Alchemilla vulgaris,*	*G. verum,*
ıs deltoides,	*Ulmaria filipendula,*	*Campanula persicif.,*
ım triviale,	*Lathyrus pratensis,*	*C. patula,*
aria rubra,	*Vicia cracca,*	*Centaurea jacea,*
us minimus,	*Trifolium repens,*	*Erigeron acris,*
ıulus acris,	*Myosotis intermedia,*	*Solidago virgaurea,*
anthemos,	*M. stricta,*	*Hypochœr. maculata,*
ı glabra,	*Veronica officinalis,*	*Tarax. corniculat.,*
a verna,	*V. verna,*	*Hieracium auricula.*

ırvinaisempia ja harvalukuisempia ovat:

ium lunaria,	*Cerast. semidecandr.,*	*Arabis arenosa,*
nflata,	*Arenaria serpyllifol.,*	*A. Thaliana,*

Hypericum perforat.	*Calamintha acinos,*	*Tanacetum vulgare,*
Epilobium collinum.	*Galeopsis Ladanum.*	*Hier. macrolepideum,*
Trifolium arvense.	*Campan. glomerata.*	*H. auriculæforme,*
Myosotis hispida.	*Jasione montana,*	*H. juncicaule,*
Verbascum thapsus.	*Trichera arvensis.*	*H. glomeratum,*
Euphrasia fennica.	*Filago montana.*	*H. litoreum,*
Thymus serpyllum,	*Anthemis tinctoria.*	

Niittytöyrää t (Campi herbidi).

Niittytöyrää t eli rinneniityt ovat yleisiä ja sangen monimuotoisia.

Osa rinneniittyjä sijaitsee lehtojen ja rehevien metsien laidoissa. Niissä kasvaa korkeita, hoikkia heiniä: *Milium effusum. Aira cæspitosa. Melica nutans, Poa nemoralis, P. serotina, Carex pallescens* sekä paikkakunnan eteläosissa *Avena pubescens* etenkin, mitä rehevimmän ja runsaimman ruohokasvillisuuden keskellä: *Lathyrus montanus, L. vernus, Vicia silvatica, Trifolium medium, Geranium silvaticum, Platanthera bifolia, Melampyrum pratense, M. silvaticum, Angelica silvestris, Convallaria majalis, Ulmaria pentapetala.* Pensaita on paljon (*Ribes alpinum, R. nigrum, Rosa, Viburnum, Salices*).

Toiset sijaitsevat muuten viljavilla paikoilla, jokiahteilla, vainioiden keskellä j. n. e. Niissäkin on tavallisesti mitä runsain ruohokasvillisuus: *Ulmaria filipendula, Trifolium medium, Tr. pratense, Vicia cracca, Lathyrus pratensis, Viscaria vulgaris, Ranunculus polyanthemos, Cirsium heterophyllum, Hypochæris, Silene nutans, Carum* y. m. Heinistä on, etenkin alueen eteläosassa, *Avena pratensis* usein runsas, paikotellen *A. pubescens* sekä enimmät kuivien ahojen heinät.

Osa mäenrinteitä sijaitsee hiekkaisilla, kivisillä mäillä. Heinät ovat osaksi toisia (*Calamagrostis arundinacea, C. epigeios*) ja ruohokasvillisuus on harvanpuolista (*Rubus saxatilis, Campanula persicifolia, Fragaria vesca, Solidago, Turritis, Polygonatum officinale* y. m.) Paikottain löytyy hyvin kivisiä mäkiä, joissa on taajalti suuria kiviä. Niiden välissä on runsaasti pensaita (*Rubus idæus, Ribes alpinum, Lonicera, Rosa, Juniperus*). Hei-

ıainittakoon *Triticum caninum*. Ruohoista löytyy *Aspi-ix mas* aina; harvinaisemmista tavataan tällaisilla kivikko-*Cynanchum vincetoxicum*, *Actæa spicata*, *Geranium ro-ım*, *Verbascum thapsus*, *V. nigrum* sekä useita varsinai-liokasveja, kuten *Sedum Telephium*, *Woodsia ilvensis*, *lium vulgare*.

ırpukasvillisuus on rinneniityillä ylimalkaan vähäpätöi-utta toisinaan on pohjoisrinteillä runsaasti mustikkaa. asveista ovat ± hikevillä mäenrinteillä — paitsi jo ylem-ıeteltuja seuraavat yleisiä ja ± runsaita:

ı *graminea*,	*Rh. minor*,	*Antennaria dioica*,
quadrang.,	*Euphrasia curta*,	*Achillea millefolium*,
ella saxifr.,	*Veronica chamædrys*,	*Chrysanth. leucanth.*,
la erecta,	*Galium boreale*,	*Hieracium pilosella*,
lla vulgaris,	*G. verum*,	*H. auricula*,
m repens,	*Campanula rotundif.*	*H. umbellatum.*,
thus major,	*Centaurea jacea*.	

.eisiä — joks. yleisiä, mutta vähemmän runsaita:

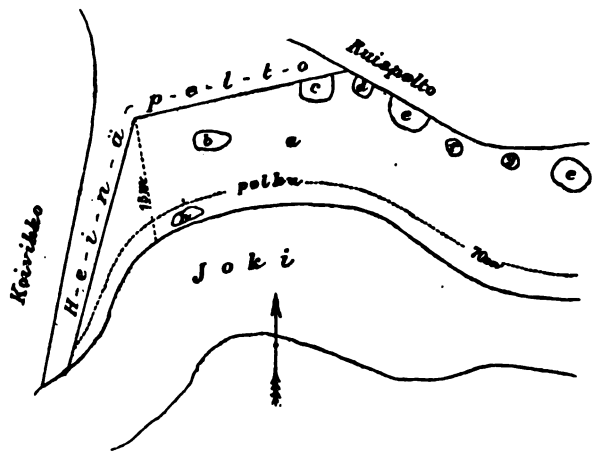
ım arvense,	*Anemone nemorosa*,	*Prunella vulgaris*,
ticum,	*Erophila verna*,	*Galium uliginosum*,
ıquilina,	*Viola canina*,	*Campan. glomerata*,
filix femina,	*V. Riviniana*,	*C. patula*,
at. officinale,	*Anthriscus silvestris*,	*Succisa pratensis*,
acetosa,	*Ægopod. podagraria*,	*Erigeron acris*,
ısella,	*Epilob. angustifol.*,	*Taraxacum officin.*,
. viviparum,	*E. montanum*,	*Crepis tectorum*,
flos cuculi,	*Potentilla argentea*,	*Hieracium triviale*,
ıs deltoides,	*P. verna*,	*H. cæsium*,
ım triviale,	*Myosotis intermedia*,	*H. cæsiiflorum*,
hus annuus,	*Veronica officinalis*,	
ulus acris,	*V. verna*.	

ırvinaisempia ovat:

ım pratense,	*Polygon. dumetorum*,	*Melandrium rubrum*,
ium lunaria,	*Silene inflata*,	*Linum catharticum*,

Heracleum sibiricum,	*Galium mollugo,*	*H. juncicaule,*
Rubus arcticus,	*Trichera arvensis,*	*H. litoreum,*
Plantago media,	*Succisa pratensis,*	*H. pseudo-Blyttii,*
Euphrasia tenuis,	*Tanacetum vulgare,*	
Glechoma hederacea,	*Hieracium detonsum.*	

Esimerkkinä niittytöyräistä olkoon jokiahde Tapanisten kylässä, Ihavan luona. Maaperä on siinä, kuten ennen kerrotussa lepistössäkin, jonka jatkoa länteenpäin nyt kerrottava niittyahde onkin, hiekansekaista savea, päällä ohuelti multaa. Paikka si-



jaitsee joen pohjoisrannalla, viettävyys etelään päin 15—25°, varjostus 0. Koillisessa sitä rajoittaa ruispelto, pohjoisessa heinäpelto, lännessä koivikko. Ruohokasvillisuus vallitsee koko ahteella, jonka kasvillisuus kuitenkaan ei ole homogeninen.

Ahteen pääosassa (*a*) on sammalta sangen vähän (5):

Thuid. abietinum } (50 %),	*Climacium dendroides* (15 %),	*Polytrichum juniperinum* (25 %),
Th. recognitum }	*Dicran. scoparium,*	*Ceratodon purpur.,*
	Hylocom. parietin.,	*Pohlia nutans.*

Jäkälistä kasvaa joku yksinäinen *Peltigera.*

Ruohokasvillisuus on runsas (7):

ırysanth. leucan- *Galium verum* (3), *Centaurea Jacea* (2),
themum (5), *Hierac. pilosella* (3), *Galium boreale* (2),
rifol. medium (5), *Lathyr. pratens.* (3), *Fragaria vesca* (2),
lchemilla vulg. (5), *Carum carvi* (3), *Potentilla erecta* (2),
anunculus polyant- *Pimpin. saxifr.* (3), *Antenn. dioica* (2),
hemos (3), *Ranunc. acris* (2), *Leontod. autumn.* (2),
ianth. deltoides (3), *Rumex acetosa* (2), *Rhinanth. minor* (2),
ımpanula rotundi- *Hierac. umbellat.* (2), *Taraxac. officin.* (1),
folia (3), *Achillea millefol.* (2), *Viola Riviniana* (1),
ellaria gramin. (3), *Viola canina* (2), *Equiset. arvense* (1).

Heinäkasvillisuus (4):

nthox. odorat. (3), *Aira cæspit.* (2), *Poa pratensis* (2),
grostis vulgaris (3), *A. flexuosa* (2), *Luzula multiflora* (2),
vena prebescens (2).

Pieniä *Salix rosmarinifolia*-vesoja löytyy siellä täällä. Pen-
ıita ja puita puuttuu.

Tässä ahteessa löytyy useampia poikkeavia laikkuja. Niistä
ı *b*:ssä hyvin huono sammalkasvillisuus, mutta ruohoja on run-
asti (8): *Carum carvi* (6), *Trifolium medium* (5), *Alchemilla*
ılgaris (4) ja *Centaurea jacea* (4). Useimmat muut pääpaikan
ısveista ovat *b*:ssä harvalukuisempia, lisään on tullut *Veronica*
amædrys. Heiniä löytyy vähän (3): *Avena pubescens, Aira*
espitosa.

c on isonpuolinen laikku, jossa sammalta melkein kerras-
ıan puuttuu, mutta jossa ruohot ovat ylen runsaita (8—9):

rifol. medium (8), *Camp. rotundif.* (2), *Rumex acetosa* (1),
athyr. pratensis (3), *Alchem. vulgaris* (3), *Cirsium heteroph.* (1),
ırum carvi (3), *Achillea millefol.* (2), *Campan. patula* (1),
hrys. leucanth. (3).

d:ssä on:

athyrus pratens. (6), *Chrys. leucanth.* (3), *Carum carvi* (2),
rifol. medium (5), *Hyperic. quadr.* (2), *Taraxac. officin.* (1),
ampan. patula (3).

e:ssä:

Cirsium heteroph. (7), *Galium boreale* (2), *Lathyrus pratens.* (2), *Chrysanth. leuc.* (3), *Campan. patula* (2), *Carum carvi* (2), *Hyper. quadrang.* (3), *Galium verum* (2), *Achillea millefol.* (1), *Ulmaria pentap.* (2).

f on melkein samallainen *Cirsium heterophyllum*-täplä kuin edellinenkin, mutta kuminaa kasvaa runsaammin.

g on pieni täplä, jossa kasvavat:

Hyperic. quadr. (7), *Lathyrus pratens.* (2), *C. patula* (2), *Carum carvi* (5), *Campan. rotundif.* (2), *Alchem. vulgaris* (2).

Heinäkasvillisuus on viidessä viime mainitussa täplässä hyvin harvaa käsittäen yksitellen kasvavat: *Avena pubescens*, *Aira cæspitosa*, *Agrostis vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa nemoralis* ja *Festuca rubra*. Sammalkasvu on melkein puuttuva ja varpuja ei ole nimeksikään.

Pitkin rantaa kulkee polku, jonka ja rannan välillä löytyy nurminiittymäinen kasvillisuus. Ruohokasvillisuus on runsas:

Chrysanth. leuc. (4), *Lychn. flos cuculi* (2), *Polygon. vivipar.* (2), *Achillea ptarmica* (4), *Trifol. pratense* (2), *Lathyrus palustr.* (2), *Ulmaria pentap.* (3), *Tr. repens* (2), *Geum rivale* (2), *Alchemilla vulg.* (3), *Rumex acetosa* (2), *Carum carvi* (2), *Lathyrus pratens.* (3), *Equiset. arvense* (2), *Galium boreale* (1), *Camp. rotundif.* (2), *Prunella vulgar.* (2), *G. verum* (1), *Ranuncul. acris* (2), *Rhinanth. minor* (2), *Succisa pratensis* (1), *R. polyanthemos* (2), *Cerastium triviale* (2).

Heinistä löytyvät:

Aira cæspitosa (3), *Carex leporina* (2), *Phleum pratense* (1), *Agrostis vulgaris* (2), *C. pallescens* (2), *Poa serotina* (1), *Festuca rubra* (2), *Luzula multiflora* (2).

h on poikkeava täplä, jossa *Ranunculus acris* on runsas, sekä *Achillea ptarmica*, *Ulmaria pentapetala* ja *Vicia cracca* jotenkin runsaat.

Vesirajalla kasvaa korkeita heiniä ja ruohoja.

Nurminiityt (Aireta cæspitosæ).

Nurminiittyjä ei paikkakunnalla sanottavasti löydy. Kaikki suuremmat nurminiityt ovat entisiä peltoja, jotka itse ovat alkaneet »ruohottua».

Nurminiityissä löytyy taaja, korkea, tuppainen *Aira cæspitosa*-heinikkö, jonka seassa kasvavat: *Agrostis vulgaris, Poa pratensis, Festuca rubra, Nardus*, muutama *Carex*, välistä *Hierochloë borealis*. Ruohoista ovat tärkeimmät: *Trifolium spadiceum, Tr. pratense, Tr. repens, Alchemilla vulgaris, Geum rivale, Rhinanthus minor, Campanula patula, Potentilla erecta, Stellaria graminea, Rumex acetosa, Cerastium triviale, Euphrasia curta, Ranunculus acris, Hieracium auricula* y. m.

Näitten ja peltoin välillä löytyy lukuisia väliasteita, ensi alussa kun varsinaiset peltokasvit (*Spergula arvensis, Rhinanthus major, Cirsium arvense, Sonchus arvensis, Phleum* y. m.) vielä kilpailevat uusien tulokasten kanssa.

Esimerkkinä pienemmistä »luonnollisista» (ei peltoina olleista) nurminiityistä on viimeksikerrotun jokiahde-muistiinpanon ranta-osa (siv. 48).

Kosteat niityt (Agrostideta caninæ).

Melkein kaikki paikkakunnan kosteat niityt ovat tasaisia, mättäättömiä *Agrostis canina*-»luhtia». Sammalta on niissä koko runsaasti (*Amblystegium*eja, *Thuidium Blandowii, Aulacomnium, Polytrichum*eja, *Sphagnum*eja y. m.), mutta niiden muodostama peite on ohut. Varpukasvillisuutta puuttuu tavallisesti, mutta monasti muodostavat matalat *Salix repens* ja *S. myrtilloides* laajoja varpumaisia ryhmiä niityille. Heinäkasvillisuus on matalaa, tasaista, mättäätöntä, pääasiallisesti *Agrostis canina*n muodostamaa. *Agrostis*en seurassa kasvavat ± runsaasti *Juncus filiformis, Carex vulgaris* ja *C. canescens* sekä *Calamagrostis stricta, Aira cæspitosa* ja *Eriophorum angustifolium*. Paikottain voivat sarat tai *Juncus* olla valtakasvinakin pienemmillä aloilla. Joukko muita heiniä löytyy sitäpaitsi ± yksitellen, kuten *Festuca rubra, Hierochloë borealis, Poa pratensis, P. trivia-*

lis, *Calamagrostis lanceolata*, *Molinia*, *Nardus*, *Luzula multiflora*, *Carex panicea*, *C. sparsiflora*, *C. Oederi*, *Eriophorum alpinum* (toisinaan kutakuinkin runsas), *Calamagrostis gracilescens*. Ruohot kasvavat tavallisesti harvakseltaan, paitsi lähempänä metsäin laitoja. Runsaimmat ovat:

Caltha palustris,	*Comarum palustre*,	*Pedicularis palustris*,
Viola palustris,	*Trifolium spadiceum*,	*Galium uliginosum*.

Yleisiä ovat sitäpaitsi:

Equisetum silvatic.,	*R. repens*,	*Euphrasia curta*,
Triglochin palustre,	*Cardamine pratensis*,	*Scutellaria galericul.*,
Polygon. viviparum,	*Peucedan. palustre*,	*Prunella vulgaris*,
Rumex acetosa,	*Epilobium palustre*,	*Galium palustre*,
Lychnis flos cuculi,	*Rubus arcticus*,	*Campanula patula*,
Stellaria graminea,	*Potentilla erecta*,	*Valeriana officinalis*,
St. palustris,	*Alchemilla vulgaris*,	*Scabiosa succisa*,
Cerastium triviale,	*Geum rivale*,	*Cirsium palustre*,
Ranunc. flamm. var.,	*Ulmaria pentapetala*,	*Leontodon autumn.*,
R. auricomus,	*Lathyrus pratensis*,	*Hieracium suecicum*,
R. acris (niittylaidoilla runs.),	*Vicia cracca*,	*H. brachycephalum*,
	Veronica scutellata.	

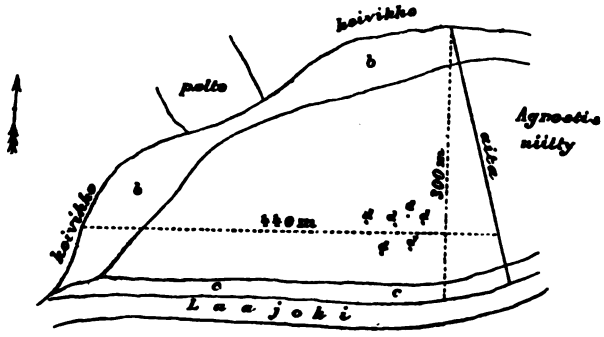
Harvinaisempia ovat:

Montia fontana,	*Lathyrus palustris*,	*H. ventricosum*,
Thalictrum flavum,	*Sceptrum carolinum*,	*H. pseudo-Blyttii*,
Cardamine amara,	*Crepis paludosa*,	*H. discoloratum*,
Euphrasia tenuis,	*Hieracium fennicum*,	*H. excelsius*.

± satunnaisesti tapaa sitäpaitsi, varsinkin metsän laidoilla, joukon muita, kuten *Potentilla anserina*, *Solidago*, *Melampyrum*eja y. m.

Näytteenä täkäläisistä *Agrostis*-luhdista olkoon eräs niitty Laajoen rannalla, länsipuolella Karjalan kylää. Niityn pinta on tasainen, tuskin huomattavasti viettävä joelle päin. Niityn läpi oli juuri vast'ikään kaivettu muutamia isoja ojia. Maaperä on savea, jonka päällä on hyvin paksu humuskerros. Sammalet

olivat kuivasta kesästä melkein kuihtuneet, enimmäkseen *Sphagnum*eja (*Sph. subsecundum,* vähäsen *Sph. rufescens*ia), joiden seassa on runsaasti *Amblystegium*eja (*A. exannulatum* ynnä *A. fluitans* ja *A. cordifolium*), vähäsen *Polytrichum juniperinum*ia ja *Aulacomnium palustre*a. Siellä täällä on pieniä *Sphagnum cymbifolium*-mättäitä (*d*).



Ruohokasvillisuus (4) on seuraavien lajien muodostamaa:

Comar. palustre (3), *Viola palustris* (2), *Caltha palustris* (2), *Pedicul. palustr.* (2), *Scutellar. galeric.* (1), *Peucedan. pal.* (1), *Galium palustre* (1), *G. uliginosum* (1), *Ranunc. flammula* (1), *Leontod. autumn.* (1), *Stellaria palustr.* (1), *Cerastium triviale* (1), *Cardam. pratens.* (1), *Ranunc. repens* (1), *Valer. officinalis* (1). *Epilob. palustre* (1), *Iris pseudac.* (ster. 1), *Rumex acetosa* (1), *Lysimachia thyrsiflora* (ster. 1), *Equisetum fluviatile* (ster. 1),

Heinäkasvillisuus on runsas (7):

Agrostis canina (6), *Calamagr. stricta* (2), *Carex panicea* (2), *C. Oederi* (2), *C. vulgaris* (1), *C. canescens* (1), *Erioph. angustif.* (1), *Festuca rubra* (1), *Juncus filiformis* (1), *Luzula multiflora* (1).

Varpuja kasvaa siellä täällä: *Salix repens* ja *S. myrtilloides* sekä paikotellen vähän *Andromeda*a ja yksittäisiä *Salix Lapponum*- ja *S. phylicifolia*-vesoja.

Pohjoispuolella rajoittaa niittyä koivikko. Koivikkolaidassa

(*b*) on niityn heinäkasvillisuus harvempi, jotavastoin ruohokasvillisuus on taajaa. Sammalista on etenkin *Aulacomnium palustre* runsas, runsaanlainen on myöskin *Polytrichum juniperinum.* Ruohokasvillisuus (7):

Trifolium spadic. (4),	*Scutellar. galeric.* (2),	*Scabiosa succisa* (1,)
Ranunculus acris (4),	*Galium uliginos.* (2),	*Cirsium palustr.* (1),
Potent. anserina (3),	*Caltha palustris* (2),	*Peuced. palustr.* (1),
Polygon. vivipar. (3),	*Lychn. flos cuculi* (2),	*Rumex acetosa* (1),
Comar. palustre (3),	*Cerastium triviale* (2),	*Leontod. autumn.* (1),
Ulmar. pentap. (2),	*Trifolium hybrid.* (1),	*Valeriana offic.* (1),
Potentilla erecta (2),	*Epilobium palust.* (1).	

Heinät (5):

Agrostis canina (3),	*Carex panicea* (3),	*Festuca rubra* (2),
Aira cæspit. (3),	*C. pallescens* (1),	*Nardus stricta* (1),
Juncus filiform. (3).		

Koivikon reunassa on runsaasti pajuja (*Salix phylicifolia, S. aurita, S. cinerea* ja *S. Lapponum)* sekä pensasmaisia koivuja.

Rantaan päin (*c)* tulee maa kosteammaksi, selvästi jokea kohti viettäväksi. Sammalista tulee *Amblystegium fluitans* runsaammaksi. Ruohot ovat jotenkin runsaat (6):

Caltha palustris (5),	*Cicuta virosa* (2),	*Peucedanum pal.* (1),
Galium palustre (3),	*Equiset. fluviatile* (1),	*Iris pseudacorus* (1),
Comarum palustr. (3),	*Epilob. palustre* (1),	*Ranunc. flamm.* (1),
Menyant. trifol. (2).		

Heinät (5):

Carex acuta (3),	*C. canescens* (3),	*Eriophor. angust.* (2),
C. vulgaris (3).		

Joki on täynnä *Equisetum*-korteistoa.

Heteniityt (Prata sphagnosa).

Heteniityt ovat melkein yhtä yleisiä kuin *Agrostis*-niitytkin. Useimpia tämän paikkakunnan heteniittyjä voinee pitää sammaltuneina ja sen vuoksi märemmiksi muuttuneina *Agrostis*-niittyinä.

Heteniityissä on paksu, tiivis *Sphagnum*-matto, jossa kasat ± runsaina *Polytrichum juniperinum, Aulacomnium pare, Amblystegiuum exannulatum*, ja *Thuidium Blandowii*. näkasvillisuus on tasaista, tuppaatonta, etupäässä saroja *Cachordorrhiza, C. limosa, C. irrigua, C. canescens, C. vulga- C. cæspitosa, C. Oederi, C. dioica, C. pauciflora, Eriophorum ustifolium, E. alpinum*, joskus *E. vaginatum*. Saraheinien ssa kasvaa usein *Juncus filiformis* sekä useita muita *Agrostis*tain heiniä. Ruohokasvillisuus on harvaa. Yleisiä ja joks. runa ovat:

tha palustris, Comarum palustre, Menyanthes trifoliata, la palustris.

Yleisiä ovat:

uisetum fluviatile, Peucedanum palustre, Veronica scutellata, llaria palustris, Cicuta virosa, Galium uliginosum, damine pratensis, Epilobium palustre, G. palustre, sera rotundifolia, Potentilla erecta, Cirsium palustre, . longifolia.

Harvinaisempia ovat:

uisetum palustre, Thalictrum flavum, [Parnassia palustris], idium cristatum, Cardamine amara, Galium trifidum, allorrhiza innata, Lathyrus palustris, Crepis paludosa, ntia fontana, Drosera intermedia.

Varpukasveista löytyy usein *Oxycoccus palustris* sekä verain usein *O. microcarpus*. —

Sekä hete- että kosteilla niityillä löytyy usein runsaasti upensastoja, *Salix phylicifolian, S. auritan* ja *S. cinerean* muotamia. Muutamin seuduin löytyy hyvin laajoja *S. Lapponum*-*S. rosmarinifolia*-pensastoja. Harvemmin ja vähemmissä määä esiintyvät *S. vagans, S. pentandra* ja *S. nigricans*. »Rienuija» (*S. repens* ja *S. myrtilloides*) on usein hyvin runsaasti.

Viljelysmaat (Culta).

Viljelysmaat esiintyvät lukemattomissa eri modificationeissa, joiden kaikkien erikseen kuvaamiseen en tässä yritäkään ryhtyä. Tärkeimmät kaikista viljelysmaista ovat tietysti pellot.

Paikkakunnan eteläisimmän osan pellot sijaitsevat melkein poikkeuksetta tasaisella maalla, hikevällä — kosteahkolla, sitkeällä savella, joka aina on ± »kokkaraista».

»Kokkarilla» kasvaa joitakuita pieniä sammalia, jotka kuitenkin usein vasta syksyllä, jälkeen elonleikkuun pääsevät kehittymään. Heinäkasvillisuus on — viljakasvia lukuunottamatta — harvaa. Yleinen on *Bromus secalinus*, jokseenkin yleinen *Apera spica venti*, enemmän satunnaisia ovat muut: *Triticum repens*, *Festuca elatior*, *Phleum pratense*, *Aira cæspitosa*, *Agrostis vulgaris;* kostealla maalla on *Phragmites communis* usein runsas. Ruohoista ovat, paitsi kevätviljapelloissa toisinaan runsaasti kasvavia *Cirsium arvense*a ja *Sonchus arvensis*ta seuraavat yleisiä ja runsaanlaisia:

Equisetum arvense,
Chenopodium album,
Atriplex patulum,
Stellaria media,
Capsella bursa past.,
Galeopsis versicolor.
G. tetrahit,
Achillea ptarmica,

Yleisiä ovat:

Polyg. lapathifolium,
P. aviculare,
P. convolvulus,
Rumex domesticus,
R. crispus,
R. acetosa,
R. acetosella (laih. pelloilla runsas),
Spergula arvensis (laihoilla pell. runsas),
Spergularia rubra,
Cerastium triviale,
Scleranthus annuus,
Myosurus minimus,
Fumaria officinalis,
Erophila verna,
Erysim. cheiranth.,
Brassica campestris,
Thlaspi arvense,
Viola arvensis,
Carum carvi,
Potentilla anserina,
Lathyrus pratensis,
Vicia cracca,
V. hirsuta,
Trifolium pratense,
Tr. hybridum,
Tr. repens,
Myosotis intermedia,
Lithospermum arv..
Veronica serpyllifol.,
V. arvensis,
Rhinanthus major,
Rh. minor,
Plantago major,
Stachys palustris,
Galium Vaillantii,
Matricaria inodora,
Cirsium lanceolatum,
Lampsana commun.,
Leontodon autumn.,
Taraxacum officin.,
Crepis tectorum,
Hieracium auricula,

Harvinaisempia ovat:

[*Gagea minima*],	*Sinapis arvensis*,	*Veronica agrestis*,
Silene inflata,	*Vicia sativa*,	*Galeopsis ladanum*,
Arenaria serpyllifol.,	*V. angustifolia*,	*Tussilago farfara*,
Cerastium arvense,	*V. tetrasperma*,	*Anthemis tinctoria*,
Chenop. polysperm.,	*Trifolium spadic.*,	*Carduus crispus*,
Potentilla norvegica,	*Lycopsis arvensis*,	*Tragopogon pratens*.

Pellavapelloissa kasvavat *Camelina fœtida* ja *Lolium linicola*. Toistaiseksi ainoastaan vikkeräpelloissa olen tavannut *Agrostemma githago*n. —

Kosteahkoilla — kosteilla pelloilla kasvavat edellisten lisäksi useat muutkin, kuten *Viola palustris*, *Veronica scutellata*, *Ranunculus flammula*, *Scutellaria galericulata*, *Mentha arvensis*, *Lysimachia vulgaris* (*ster.*), *Triglochin palustre*, *Nasturtium palustre*, *Juncus bufonius*, *Bidens tripartitus*, hyvin runsaita ovat tavallisesti *Spergula arvensis*, *Potentilla anserina* ja *Gnaphalium uliginosum*.

Hiekkaperäisillä pelloilla ovat *Anthemis arvensis* ja *Brassica campestris* alueen koillis-osissa runsaat; hiekkaperustalla esiintyvät myöskin usein runsaina *Scleranthus annuus* ja *Apera spica venti* sekä pienillä metsäpelloilla *Equisetum silvaticum;* sitäpaitsi *Gnaphalium silvaticum*, *Senecio silvaticus* ja joukko *Hieracium*eja (*H. excelsius*, *H. septentrionale* j. n. e.).

Uudispelloilla löytyy paljon muille pelloille outoja kasveja, jäännöksiä paikan entisestä kasvillisuudesta (*Succisa*, *Peucedanum*, *Valeriana*, *Eriophorum angustifolium*, *Carex*-lajeja, *Melampyrum* y. m.). Kasvillisuus vaihtelee niissä suuresti, riippuen millaisesta kasvipaikasta pelto kulloinkin on raivattu, raivaamistavasta y. m. Polttamalla saaduissa pelloissa kasvaa tavallisesti ensi alussa runsaasti *Epilobium angustifolium*ia. — Kesäpelloissa vallitsee ylimalkaan samoista lajeista muodostunut kasvillisuus kuin viljapelloissakin. Kasvillisuus eroo etupäässä siinä suhteessa, että viljalajin sijassa joku socialinen »rikkaruoho» tav. yksin antaa leiman koko kasvillisuudelle (*Sonchus arvensis*, *Cirsium arvense*, *Achillea ptarmica*, *Thlaspi*, *Anthemis arvensis*, *Equisetum arvense*, *Stachys palustris* y. m.). — Jos pelto jätetään hy-

lylle, saavat entiset peltokasvit pian väistyä uusien tulokasten tieltä, jotka ennen pitkää nekin taas saavat antaa sijaa toisille ja niin yhä edelleen, kunnes paikka viimein on kerrassaan muuttunut — näillä tienoin tavallisesti niityksi.

Muusta pellosta kokonaan poikkeava luonne on pientarilla (»pyörtänöillä»), siinä tapauksessa nimittäin ett'eivät ne ole »pyhittyjä». Paikkakunnan enimmillä pientarilla vallitsevat ruohot, mutta toisin paikoin saattavat heinätkin vallita ja usein esiintyvät molemmat ainekset tasaväkisinä. Heinistä ovat aina ± runsaita *Alopecurus pratensis*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Aira cæspitosa*, *Agrostis vulgaris*, hyvin usein *Poa trivialis*, *Festuca elatior*, *Triticum repens;* toisinaan kasvaa *Dactylis;* kostealla maalla esiintyvät *Agrostis canina*, *Alopecurus fulvus*, *A. geniculatus* ja *Carex vulgaris*. Toisinaan on *Phragmites* hyvin runsas. Ruohoista ovat yleisiä ja runsaita:

Hypericum quadr.,	*Tr. hybridum*,	*Achillea millefolium*,
Carum carvi,	*Tr. repens*,	*Chrysanth. leucanth.*,
Lathyrus pratensis,	*Euphrasia curta*,	*Centaurea jacea*,
Vicia cracca,	*Galium boreale*,	*Leontodon antumn.*,
Trifolium pratense,	*G. verum*,	*Hieracium umbellat.*,
Tr. medium.		

Yleisiä ovat:

Equisetum arvense,	*Potentilla argentea*,	*Prunella vulgaris*.
Rumex crispus,	*P. verna*,	*Campanula rotund.*,
R. domesticus,	*Alchemilla vulgaris*,	*Cirsium lanceolatum*,
R. acetosa,	*Veronica chamædr.*,	*C. arvense*,
R. acetosella,	*V. officinalis*,	*C. heterophyllum*,
Stellaria graminea,	*V. serpyllifolia*,	*Taraxacum officin.*,
Cerastium triviale,	*Rhinanthus major*,	*Crepis tectorum*,
Ranunculus acris,	*Rh. minor*,	*Hieracium auricula*,
R. polyanthemos,	*Plantago major*,	*H. pilosella*.

Harvemmin löytyvät:

Urtica dioica,	*Heracleum sibiricum*,	*Potentilla norvegica*,
Silene inflata,	*Anthriscus silvestris*,	*Ulmaria pentapetal.*,

Ulmaria filipendula,	*Knautia arvensis,*	*Hieracium excelsius,*
Glechoma hederac.,	*Tussilago farfara,*	*H. ventricosum,*
Galium mollugo,	*Artemisia vulgaris,*	*H. pseudo-Blyttii,*
Campanula glomer.,	*Tanacetum vulgare,*	*H. brachycephalum,*
Campanula patula,	*Tragopogon pratens..*	

Uudispeltoin pientarilla löytyy tietysti paljon muitakin.

Puutarha- ja ryytimaissa on kasvillisuus suureksi osaksi toinen kuin tavallisilla pelloilla. Maaperä onkin puutarhoissa paremmin muokattua ja laadultaan tavallisesti todellista multaa. Paitsi useita metsistyneitä (*Aquilegia*, *Levisticum*, *Anethum*, *Atriplex hortensis*, *Malva silvestris* y. m.) sekä useita peltojen kanssa yhteisiä — niistä on *Stellaria media* useasti erittäin runsas — tapaa täällä seuraavia kasveja, jotka ainakin kysymyksessä olevalla paikkakunnalla ainoastaan poikkeustapauksissa kasvavat varsinaisilla pelloilla.

Chenopodium rubr.,	*Æthusa cynapium,*	*Lamium incisum,*
Malva borealis,	*Conium maculatum,*	*L. intermedium,*
Erodium cicutarium,	*Epilobium roseum,*	*L. amplexicaule,*
Anemone ranuncul.,	*E. obscurum,*	*Senecio vulgaris,*
Euphorbia helioscop.,	*Solanum nigrum,*	*Carduus crispus,*
E. peplus,	*Hyoscyamus niger,*	*Sonchus asper,*
Viola tricolor,	*Lamium purpureum,*	*S. oleraceus.*

Kirkkotarhoissa — niitä on täällä 5: Karjalassa, Karppisissa, Vehmalaisissa, Mynämäessä ja Mietoisissa — on maaperä kuivaa ja hiekkaista. Karakteristisia kasveja niille ovat:

Silene inflata,	*Hyoscyamus niger,*	*Tanacetum vulgare,*
Chelidonium majus,	*Leonurus cardiaca,*	*Carduus crispus,*
Lepidium ruderale,	*Artemisia vulgaris,*	*Lappa tomentosa,*
Solanum dulcamara,	(*A. abrotanum*),	*L. minor.*

Karjalan kylän vanha hautausmaa entisen kirkon ympärillä on täynnään *Calamagrostis epigeiosta*, jonka seurassa kasvavat m. m. *Hieracium glomeratum* ja *Ranunculus polyanthemos.*

Pihoilla sekä kujilla ja teillä lähellä asuntoja on tavallisesti

matala ja taaja kasvillisuus, jonka muodostavat *Matricaria discoidea*, *Polygonum aviculare*, *Plantago major* ja *Poa annua*.

Niiden seurassa kasvavat yleiseen:

Urtica urens,	*Spergularia rubra*,	*Potentilla anserina*,
Polygonum lapathif.,	*Atriplex patulum*,	*Trifolium repens*,
P. hydropiper,	*Caps. bursa pastoris*,	*Matricaria inodora*,
Spergula arvensis,	*Thlaspi arvense*,	*Taraxacum officin.*

Yksityisiä pitempiä kasveja kasvaa seassa: *Rumex crispus*, *R. domesticus*, *Cirsium arvense*, *C. lanceolatum*, *Carduus crispus*, *Lappa*, *Sonchus asper*, *S. oleraceus*. Harvinaisemmista mainittakoon: *Sisymbrium sophia*, *S. officinale*, *Lepidium ruderale*, *Chenopodium rubrum*, *Ch. glaucum*, *Malva borealis*, *Æthusa*, *Silene inflata*, *Armeria elongata*. Heinäkasveista löytyy pari karakteteristista: *Juncus bulbosus* ja *Atropis distans*.

Aivan asumusten seinustalla löytyy tavallisesti joukko korkeakasvuisia ruohoja, kuten:

Urtica dioica,	*Heracleum sibiricum*,	*Artemisia vulgaris*,
(*Saponar. officinal.*),	(*Levistic. officinale*),	(*A. absinthium*),
(*Atriplex hortensis*),	*Solanum dulcam.* (h),	*Tanacetum vulgare*,
Atriplex patulum,	*Hyoscyamus niger*,	*Carduus crispus* (h),
Chenopodium album,	(*Campan. rapuncul.*),	*Lappa minor* (h),
Sisymbr. officin. (h),		

sekä matalat *Asperugo procumbens*, *Malva borealis*, *Lamium*it, (*Anthemis cotula*) y. m.

Rapakoissa kylissä ja asumusten luona kasvaa tavallisesti ylen määrin *Lemna minor*ia ja *Callitriche vernalis*ta värjäten vetten pinnat kerrassaan vihreiksi. Niissä kasvavat sitäpaitsi *Peplis portula*, *Elatine alsinastrum*, *Acorus calamus*, *Ranunculus aquatilis* y. m. — Muuten kosteissa — märissä paikoissa lähellä asumuksia, riihiä, aittoja y. m. kasvavat: *Ranunculus sceleratus*, *Polygonum hydropiper*, *P. minus*, *Bidens tripartitus*, *Juncus bufonius*, *Alisma plantago*, *Juncus conglomeratus*, *Alopecurus fulvus*, *A. geniculatus*, *Atropis distans* y. m.

Kivillä ja kallioilla on asutuissa paikoissa varsin poikkeava kasvillisuutensa; rakennusten seinillä, aidoilla, puitten rungoilla kylissä y. m. kasvaa joukko karakteristisia jäkäliä.

Kalliot (Rupes).

Kallioilla löytyy hyvin vaihteleva kasvillisuus. — Mitä vuorten päällystöihin (lakiin) tulee, peittävät niitä tavallisesti pyöreähköt sammal- tai jäkälälaikut, joiden välissä kallio on »paljaana». Jäkälälaikuissa vallitsevat poronjäkälät (*Cladina rangiferina, Cl. silvatica, Cl. alpestris, Cl. uncialis*), niiden seurassa kasvavat *Stereochaulon paschale, St. tomentosum, Cetraria islandica, C. crispa, C. aculeata, Cladonia coccifera, Cl. pyxidata, Cl. fimbriata* y. m. Sammallaikut taas muodostaa *Grimmia hypnoides,* seurassaan *Polytrichum piliferum, P. juniperinum, Ceratodon purpureus, Dicranum scoparium. D. spurium, Grimmia heterosticha, Gr. ramulosa* y. m. Milloin vallitsevat jäkälälaikut vuorilla, etenkin päivänpaisteisilla paikoilla, milloin taas sammallaikut; useasti ovat kuitenkin sammalet ja jäkälät melkein tasan valtaavia, Moni ruoho ja heinäkin on sopivan tyyssijan löytänyt näissä kryptogamiryhmissä:

Carex leporina,	*Cerastium triviale,*	*Sedum acre,*
C. pilulifera,	*Arenaria serpyllifol.,*	*Potentilla argentea,*
Agrostis vulgaris,	*Spergula vernalis,*	*Veronica officinalis,*
Aira flexuosa,	*Arabis thaliana,*	*Thymus serpyllum,*
Festuca ovina,	*Erophila verna,*	*Hieracium saxifrag.,*
Rumex acetosella,	*Viola tricolor,*	*H. saxigenum,*
Silene rupestris,	*Sedum telephium.*	

Sammal- ja jäkälälaikkujen välissä oleva »paljas» kallio on peittynyt ohuen ohuilla rupijäkälillä (*Lecideæ* & *Lecanoræ*), joista kohoovat hiukkasen korkeammalle *Gyrophora-* ja *Parmelia*-lajit. — Jos kalliota peittää ohut maakerros, saattaa sillä viihtyä yksityisiä puita, mäntyjä, toisinaan koivujakin, leppiä, haapoja ja pihlajoita. Varpukasveja (*Calluna, Vaccinium, Arctostaphylos, Empetrum*) on usein runsaasti.

Kalliopäällystät ovat harvoin tasaisia, vaan on niissä notkoja korkopaikkoja. Notkokohtiin kokoontuu tavallisesti seisovaa vettä aiheuttaen jonkun pienen kalliosuon. Kalliosoiden kasvillisuus vaihtelee suuresti. Milloin muodostaa *Sphagnum acutifolium* erittäin tiiviin sammaliston, jossa muuten ainoastaan jotkut varvut, nekin ± harvakseltaan menestyvät. Toisinaan taas on sammal löyhempää ja kasvillisuuskin runsaampaa. Syvemmissä, märemmissä kohdissa kasvavat *Sphagnum*-, *Aulacomnium*- ja *Polytrichum*-lajit, kuivemmilla kohdilla taasen *Hylocomium proliferum*, *H. parietinum*, *H. triquetrum*, *Ptilium crista castrensis*, *Dicranum undulatum*, joku *Peltigera*, *Cetraria* ja *Cladina*. Korkean ja rehevän varpukasvillisuuden muodostavat *Ledum*, *Myrtillus uliginosa*, *Empetrum* ja *Calluna*; kuivemmilla paikoilla — mättäillä sekä suon reunoilla — viihtyvät myöskin *Myrtillus nigra* ja *Vaccinium vitis idæa*. Ruohoista on usein *Rubus chamæmorus* runsain; muista mainittakoot: *Phegopteris dryopteris*, *Convallaria majalis*, *Trientalis*, *Pyrola secunda*, *Potentilla erecta*. Heiniä on vähän: *Eriophorum vaginatum* (joskus runsas), *Carex vulgaris*, *Luzula multiflora*, *Aira flexuosa*. — Välistä on notko syvempi, jolloin syntyy kalliolampi. Sen pohja on tavallisesti peittynyt *Amblystegium fluitans*illa.

Vuorten rinteet ovat milloin äkkijyrkkiä kallioseiniä, milloin loivempia ahteita, milloin taas ovat ne sisäänpäin kaltevia.

Pystysuoria suojattomia seiniä peittävät täplittäiset *Lecideat* ja *Lecanorat*, *Parmeliat*, *Gyrophorat*, joku *Sphærophoron fragile* sekä yksittäiset *Grimmia apocarpa* ja *Hedwigia albicans*. Paikoilla, joissa vettä valuu alas, kasvaa runsaasti *Umbilicaria pustulata*a; toisilla vielä vettyneemmillä kasvaa tummia leviä ja *Andræo*ja. — Missä kallioseinän edessä löytyy harva metsä, peittää kalliota tavallisesti ohut, löysä, usein vapaasti riippuva sammalisto, jonka muodostavat sekä haara-, pysty- että maksasammalet (*Stereodon cupressiforme*, *St. imponens*, *St. pallescens*, *Thuidium abietinum*, *Homalothecium sericeum*, *Plagiothecium denticulatum*, *Pl. silvaticum*, *Antitrichia*, *Leucodon*, *Isothecium viviparum*, *I. myosuroides*, *Anomodon longifolius*, *Neckera complanata*, *N. oligocarpa*, *N. crispa*, *Homalia trichomanoides*, *Dicranum longifolium*, *Tortula ruralis*, *Orthotrichum rupestre*, *Amphidium lappo-*

nicum, *Grimmia acicularis*, *Jungermannia saxicola*, *J. minuta*, *Chandonanthus setiformis* y. m.). Moni lehtimäinen jäkäläkin (*Sticta*, *Stictina*, useat *Parmelia*-, *Nephromium*- ja *Peltigera*-lajit) saattaa siellä viihtyä, yksinpä muutama pensasjäkäläkin (*Ramalina pollinaria*, toisinaan *Physcia ciliaris*). Sanikkaisia ja siemenkasveja löytyy sangen vähän: *Sedum acre* (hyvin pitkä), *S. telephium*, *Poa nemoralis*. *Polypodium vulgare*, *Cystopteris fragilis*, *Mœhringia trinervis*.

Harvoin viettää vuorenseinä sisäänpäin. Auringon puolisilla seinillä kasvaa tuskin muuta kuin pölyntapaista *Leprariaa*, varjoisilla taasen löytyy usein runsaasti *Sphærophoroneja* (*Sph. fragile*, *Sph. coralloides*), toisinaan *Neckeroita* sekä pieniä *Ephebe*- ja *Chroolepus*-tupsuja. — Loivemmat rinteet ovat milloin enemmän lakien tapaiset, etenkin etelänpuoliset; milloin taas muistuttavat ne enemmän seiniä. Edellisessä tapauksessa vallitsevat niissä poronjäkälät. Jälkimmäisessä tapauksessa taasen peittää kalliota paksunpuolinen sammalkasvillisuus (*Stereodon cupressiforme*, *Jungermannia barbata*, *J. quinquedentata*, *J. ventricosa*, *J. Flœrkei*, *Plagiothecium denticulatum* y. m.). — Jos vuoren juurella on metsää, peittää rinteen alaosaa paksu sammalisto, jossa on etupäässä metsäsammalia (*Hylocomium proliferum*, *H. parietinum*, *Dicranum undulatum*, *D. scoparium* y. m.). Ylemmistä kasveista löytyy mustikkaa ja puolukkaa tavallisesti runsaasti, sitäpaitsi *Convallaria majalis*, *Rubus saxatilis*, *Lathyrus montanus*, *Luzula pilosa*, *Calamagrostis arundinacea* y. m. — Monasti kääntyy rinteen alasyrjä vahvasti sisäänpäin. Tällaisissa varjokkaissa, kosteahkoissa paikoissa kasvaa muun muassa runsaasti *Pelliaa*, *Marchantiaa* ja *Jungermannia inflataa*.

Rinteet eivät ylimalkaan ole tasaisesti viettäviä, vaan löytyy niissä ± suuria penkereitä, joihin on kokoontunut rapautunutta soraa sekä multaaineksia. Sellaisilla paikoilla kasvaa joukko, osittain sangen karakteristisia putkilokasveja:

Athyr. filix femina,	*Calamagr. arundin.*,	*Poa nemoralis*,
Aspidium filix mas.,	*C. epigeios*,	*Melica nutans*,
Luzula pilosa,	*Aira flexuosa*,	*Allium schœnopr.*(h),
Agrostis vulgaris,	*Festuca ovina*,	*Polygonat. officinale*,

Polyg. dumetor. (h),	*Sedum acre,*	*Galeops. ladanum* (h),
Lychnis viscaria,	*S. telephium,*	*Campan. persicifolia,*
Chelidon. majus (h),	*Fragaria vesca,*	*Erigeron acris,*
Turritis glabra,	*Verbascum thaps.* (h),	*Hieracium norvegic.,*
Epilobium angustif.,	*Scrophularia nodosa,*	*H. umbellatum.*

Varjoisilla penkereillä kasvavat sitäpaitsi *Lathyrus vernus, L. montanus, Stellaria Friesiana, Mœhringia trinervis, Aspidium spinulosum, Actæa spicata, Viola Riviniana, Triticum caninum.* Soraisilla pengermillä kasvavat *Silene rupestris, Spergula vernalis, Hieracium saxifragum, Erophila verna* ja *Jasione montana* (harv). Usein muodostaa *Rubus idæus* pieniä pensastoja, sitäpaitsi kasvavat toisinaan *Juniperus, Ribes alpinum, Lonicera xylosteum, Corylus.* Yksityisiä puitakin (*Betula, Populus, Sorbus, Quercus, Tilia, Picea, Pinus*) saattaa löytyä.

Kaikkialla löytyy vuorenseinissä pieniä rakoja. Paitsi sammalia ja joitakuita jäkäliä (vrt. siv. 10), kasvaa niissä varsinkin saniaisia: *Asplenium septentrionale, A. trichomanes, Polypodium vulgare, Cystopteris fragilis* (varjossa) sekä *Sedum acre* ja *S. telephium,* joskus muutamia muitakin, kuten *Veronica verna, Myosotis stricta, Viola canina* y. m. — Harvoin tapaa suurempia rotkoja. Tyypillisin niistä on kerrottu sivulla 10.

Pikkukivien kasvillisuus vaihtelee suuresti. Päivänpaisteisilla paikoilla kasvaa kivillä jäkäliä (*Lecideæ, Lecanoræ, Gyrophoræ, Parmeliæ* etc), joiden joukossa tapaa pieniä acrocarpisia sammalia (*Hedvigia, Grimmia apocarpa*); metsä-kiviä taas peittää yhtämittainen sammalpeite (*Stereodon, Thuidium, Tortula, Dicranum, Jungermannia* y. m.).

Korvet ja viidat (Silvæ paludosæ).

Korvet ja viidat lähestyvät paljon analogisia metsämuodostumia, korvet kosteita kuusikkoja, viidat märkiä lehtoja, eroten niistä etupäässä vieläkin suuremman kosteutensa kautta. Korvissa vallitsee kuusi, viidoissa koivu ja tervaleppä. Pensaita on varsinkin viidoissa runsaasti: *Juniperus, Salix aurita, S. cinerea, S. pentandra, Rhamnus* ja *Viburnum.* Sammalisto on pak-

ta löyhää, kuohu- (*Spagnum Grigensohnii*, *Sph. recur-*
ı. cymbifolium, *Sph. squarrosum*, *Sph. teres* y. m.) ja
nmalten (*Polytrichum commune*, välistä *P. juniperinum*)
maa, seassa löytyy *Aulacomnium palustre* sekä varsin-
ıssa *Mnium cinclidioides*, *Hylocomium parietinum*, *H. pro-*
l. triquetrum, *H. calvescens*, *Amblystegium uncinatum*, *Lo-*
Blepharostoma y. m., sekä etenkin kantoin kyljissä *Geor-*
ida, *Pohlia nutans*, *Jungermannia porphyroleuca*, *Cepha-*
tapaikoissa *Splachnum*eja (*Spl. ampullaceum*, *Spl. vas-*
Spl. sphæricum, *Spl. rubrum*). Varpukasvillisuus on yli-
vähäpätöistä. Kuivanpuolisissa kuusikorvissa löytyy
mustikka ja rämemäisissä korvissa *Ledum*, *Myrtillus*
joskus *Empetrum*. Heinäkasvillisuus on kuusikorvissa
ni (*Carex globularis*, *C. loliacea*, *C. sparsiflora*), mutta
runsaskin, jolloin edellisten lisäksi kasvavat: *Calama-*
ıceolata, *C. phragmitoides*, *Scirpus silvaticus*, *Carex cæs-*
ampullacea, *C. acuta*, *C. vulgaris*, *C. tenella* sekä ± sa-
ı *Aira cæspitosa*, *Calamagrostis stricta*, *Eriophorum an-*
n ja *Agrostis canina*.

hoista ovat yleisimmät:

ı *silvatic.*,	*Viola palustris*,	*Trientalis europæa*,
num bifol.,	*Comarum palustre*,	*Menyanthes trifol.*

ıeenkin yleisiä:

ı *palustre*,	*Stellaria Friesiana*,	*Pyrola minor*,
nnotinum,	*Oxalis acetosella*,	*Galium palustre*,
's polypod.,	*Rubus chamæmor.*,	*G. uliginosum*,
spinulos.,	*Potentilla erecta*,	*Lysimach. tyrsiflora*,
ıstris,	*Angelica silvestris*,	
lustris,	*Peucedan. palustre*.	

rinaisemmin esiintyvät:

filix mas,	*Ranunc. flammula*,	*P. secunda*,
ım,	*Geranium silvatic.*,	*P. uniflora*,
culata,	*Rubus arcticus*,	*Myosotis palustris*,
'a bifolia,	*Lathyrus palustris*,	*Linnæa borealis*,
rdata,	*Cornus suecica*,	*Crepis paludosa*,
iza innata,	*Pyrola rotundifolia*.	

Rämeet (Sphagneta turfosa).

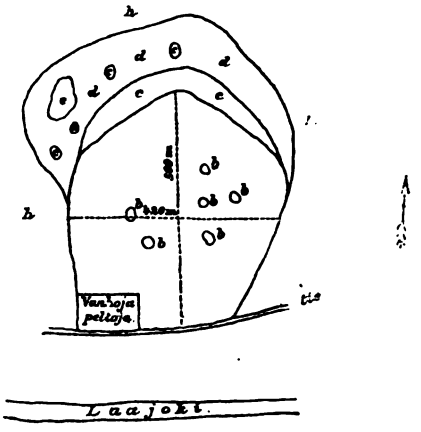
Mäntyrämeissä peittää maata paksu, tiivis sammalisto, jonka muodostavat *Sphagnum*it, *Polytrichum juniperinum*, *P. strictum*, *Aulacomnium palustre* sekä puitten juurilla *Hylocomium parietinum*. Kantoin kyljissä kasvavat *Georgia pellucida*, *Pohlia nutans*, *Mylia anomala*, *Cephalozia media*, *C. pleniceps* y. m. Jäkäliä on maassa sangen vähän (muutama *Cladina*, *Cladonia*, *Peltigera*), mutta puissa niitä on kosolti (*Evernia furfuracea*, *Alectoriæ*). Varpukasvillisuus on melkein aina runsas; sen muodostavat *Ledum* ja *Myrtillus uliginosa*, paikotellen *Betula nana* ja *Empetrum*; vähemmissä määrissä kasvavat *Andromeda*, *Calluna* ja *Oxycoccus*; mättäiden keskellä kasvaa joskus *Vaccinium vitis idæa*. Heinäkasvillisuus on perin niukkaa: joku *Eriophorum vaginatum* kasvaa siellä täällä sekä yksittäisiä, tav. sterilisiä saroja (*Carex globularis*, *C. vulgaris*, *C. pauciflora* y. m.). Ruohoista on ainoastaan *Rubus chamæmorus* usein jokseenkin runsas; siellä täällä kasvaa *Drosera rotundifolio*ita; muut ruohot — *Equisetum silvaticum*, *Potentilla erecta*, *Corallorrhiza Listera* y. m. — ovat peräti harvinaisia.

Mäntyrämettä on monasti ainoastaan suon äärillä, jota vastoin suon keskusta tavallisesti on aukeata rahkaa. Rahkoissakin on tiivis, taaja *Sphagnum*-kasvillisuus. Nuorissa rahkoissa on jäkäliä verrattain vähän, mutta vanhemmissa peittävät ne (*Cladina rangiferina*, *Cl. silvatica*, *Cl. alpestris*, *Cl. uncialis*, *Cetraria Delisei*, *Cladonia coccifera*, *Cl. deformis*, *Cl. digitata* y. m.) usein laajoja aloja. Sammalten latvoilla kasvaa usein *Bæomyces icmadophilus*. Varpukasvillisuus on enimmäkseen jokseenkin harvaa, jolloin sen muodostavat *Myrtillus uliginosa*, *Andromeda*, *Ledum*, *Betula nana*, *Empetrum*, *Oxycoccus*; välin se kuitenkin on taajakin, milloin *Calluna vulgaris*ta kasvaa runsaammin. Rahkan laidoilla sentään, sellaisilla paikoilla nimittäin, missä rahka rajoittuu johonkin metsää kasvavaan kasvipaikkaan, on varpukasvillisuus välistä erinomaisen runsas. Sellaisilla paikoilla on etenkin *Betula nana*lla ja *Ledum*illa mielipaikkansa. Siellä viihtyvät paraiten rahkalla joskus tavattavat pensaatkin (*Salix aurita*, *S. cinerea* ja *S. lapponum*. Heinäkasvillisuutta edustaa sirotettu

Eriophorum vaginatum, enemmän satunnaisena esiintyy *Scirpus cæspitosus*, harvemmin tapaa muita (*Carex limosa*, *C. irrigua*, *C. pauciflora*, *C. filiformis*, tavallisesti sterilisinä). Ruohoista löytyy siellä täällä *Rubus chamæmorus*, joks. yleinen on *Drosera rotundifolia* (*f. pusilla*), harvinaisempi on *Dr. longifolia*.

Vanhoissa märissä rämeissä löytyy pienempiä, tai suurempia laikkuja, joissa sammal on mädännyt ja ruskea »ruoppa» paljastunut. Ruoppaa peittävät toisinaan *Jungermannia inflata* sekä hyvin pehmeät *Sphagnum*it (*Sph. mollissimum*, *Sph. molluscum*, *Sph. tenellum*). Suuremmissa tällaisissa »suosilmissä» on usein vettäkin. Vedessä kasvaa silloin tavallisesti *Sphagnum cuspidatum*. Näiden suosilmien ympärillä on nevamainen kasvillisuus, jossa esiintyy runsaasti *Rhynchospora alba*a, *Scheuchzeria*a, *Drosero*ita, *Utricularioita* sekä useasti *Carex*-lajeja (*C. limosa*, *C. irrigua*, *C. pauciflora*, *C. chordorrhiza* y. m.), harvoin *Juncus stygius*.

Esimerkkinä aukeista rämeistä olkooo rahka Laajoen kylän luona, Lellaisten tien varrella. Sitä rajoittaa kolmelta eri taholta mäntyräme. Etelääpäin rajoittaa sitä maantie, jonka eteläpuolella taasen on jokirantaan asti ulottuva rantaniitty. Rahka on useampia metrejä korkeampi kuin tie resp. rantaniitty; ympäröivä mäntyräme on vielä 1 m. korkeampi aukeata rahkaa.



Rahkan pääosa on joks. homogeninen. Se käsittää lukemattomia pieniä *Sphagnum acutifolium*-mättäitä. Muutamien mättäiden keskellä löytyy *Bæomyces*ta ja *Cladonio*ita kasvavia denudationeja; toisia isompia mättäitä peittävät porojäkälät (*Cladina rangiferina*, *Cl. alpestris*). Eräissä mättäissä kasvaa vähän *Polytrichum juniperinum*ia. Putkilokasveista on *Calluna vulgaris* runsas (7), harvalti kasvaa *Eriophorum vaginatum*ia (3)

ja *Rubus chamæmorus*ta (2), yksitellen *Ledum* ja *Andromeda.* — Mätäsvälit ovat milloin ahtaita (10—15 cm.), milloin vähän leveämpiä. Niissä on paljasta pehmeätä ruoppaa, jota *Sphagnum tenellum* paikotellen ohuesti peittää.

Täplät *b* ovat matalampia, joissa räme on kosteampaa ja mättäät tuskin huomattavia. Niissä kasvavat: *Eriophorum vaginatum* (5), *Calluna* (4), *Andromeda* ja *Oxycoccus* (2—1) sekä *Drosera rotundifolia.*

c on vähän korkeampaa maata, jossa mättäät ovat suuria, loivia, matalia. Kaikki on yhtämittaisen *Sphagnum*in peitossa; ainoastaan muutamien mättäiden keskellä on *Cladina rangiferina*a. Muut kasvit kasvavat seuraavissa suhteissa: *Calluna* (6), *Rubus chamæmorus* (4), *Betula nana* (3), *Oxycoccus palustris* (3), *Drosera rotundifolia* (2), *Pinus silvestris* (1).

d:ssä on kasvillisuus melkein sama kuin *b*:ssä, paitsi että lisäksi kasvaa *Empetrum.*

Täplät *f* käsittävät kutakuinkin samallaista kasvillisuutta kuin *c.*

e on nevaa. Sammalisto on yhtämittaista, etupäässä *Sphagnum riparium*in muodostamaa. Muut kasvit ovat: *Carex ampullacea* (6), *Eriophorum angustifolium* (4) ja *Oxycoccus palustris* (2).

h on korkeampaa ja kuivempaa kuin kaikki edelliset. Siinä kasvaa harvalti (3—4) noin 4—6 m. mittaisia petäjiä. Muun kasvillisuuden muodostavat etupäässä *Empetrum* (4), *Ledum* (3), *Myrtillus uliginosa* (3) ja *Rubus chamæmorus* (2).

Nevat (Sphagneta aquosa).

Varsinaisia nevoja on lampien rannoilla sekä toisinaan muutenkin toisten suomaiden seassa. Niissä on paksuhko, löyhä ja hyllyvä *Sphagnum*-sammalisto (*Sph. cymbifolium, Sph. riparium, Sph. recurvum, Sph. squarrosum* y. m.), jonka seassa esiintyy *Amblystegium*eja (*A. giganteum, A. fluitans, A. exannulatum, A., cordifolium, A. stramineum* etc), *Cinclidium stygium* y. m. Jäkäliä ylimalkaan puuttuu. Varpukasvillisuutta edustavat matalat, harvalti kasvavat *Oxycoccus* ja *Andromeda.* Heinäkasvilli-

on sirotettua käsittäen etupäässä saroja (*Carex limosa*, *C. ua*, *C.; filiformis*, *C. pauciflora*, *C. chordorrhiza*, *C. livida*, *mpullacea*, *C. vesicaria*, *C. teretiuscula*, *C. dioica*, *Eriophorum stifolium*, *E. gracile*, *Rhynchospora alba*), joiden seassa on naan muutamia varsinaisia heinäkasvejakin (*Phragmites*, *Cagrostis stricta*). Ruohot esiintyvät vähävaltaisina. Yleisiä ovat *sera longifolia* ja *Dr. rotundifolia*, *Scheuchzeria*, *Peucedanum*, *icularis palustris*, *Comarum palustre*, vetisemmillä paikoilla *ta*, *Menyanthes*, *Equisetum fluviatile*, *Utricularia intermedia*, emmin esiintyvät nevoilla *Utricularia minor*, *Malaxis palu-*, ja *Bidens cernua*.

Rämemäisiä nevoja löytyy paikkapaikoin kappelin itäisessä sa. Ne ovat tasaisia, mättäättömiä Sphagnetumeja, jotka t ole erittäin hyllyviä. Heinäkasvillisuus on harvanpuolista *ophorum vaginatum*in *ja Scirpus cæspitosus*en muodostamaa, ta väliin toinen, väliin toinen vallitsee, hajayksilöinä esiintyy *Eriophorum angustifolium*, *Carex limosa*, *C. irrigua*, *C. pauci-a*. Varpukasvillisuus on harvahkoa, matalaa ja tasan levintä (*Andromeda*, *Oxycoccus*), toisinaan löytyy kuitenkin *Betula aa* runsaammin. Ruohot kasvavat harvakseltaan *Drosera ndifolia*, *Dr. longifolia*, *Menyanthes*, *Scheuchzeria*, kosteamla täplillä usein *Utricularia intermedia*. Joskus kasvaa yksinen *Corallorrhiza innata*. Tällaisella aukealla *Scirpus cæspi-s*-suolla kasvoi myöskin *Orchis incarnata*.

Suomaisten kasvipaikkain yhteydessä mainittakoot vielä mää niityillä usein tavattavat lähdesilmät. Niitä peittää tavalsti pehmeä, hyllyvä sammalisto (*Philonotis fontana*, *Amblypium fluitans*, *Sphagnum*it y. m.). Putkilokasveista ovat kateristisia *Montia fontana* ja *Stellaria uliginosa* (harv.).

Merenrannat (Litus marinum).

Saaren matalasta merenlahdesta on pääasiallisin kerrottu sivuilla 13 ja 14.

Hiekkaperäisillä rannoilla kasvavat lähinnä vettä:

leocharis palustr.,	*Scirpus pauciflorus*,	*Festuca rubra*,
uniglumis,	*Agrostis alba*,	*Sagina procumbens*,

S. nodosa,
Atriplex patulum,
A. hastatum,
Ranunc. flammula,
Myosotis cæspitosa,
Odontites litoralis,
Scutell. galericulata,
Glaux maritima,
Plantago maritima,
Galium uliginosum,
G. palustre,
Matricaria inodora,
Taraxacum officin.,
T. palustre,
Sonchus arvensis.

Kauvemmaksi maallepäin, leppien juurelle asti kasvavat:

Ophiogloss. vulgatum,
Urtica dioica,
Polygon. dumetor.,
P. lapathifolium,
Rumex crispus,
R. domesticus,
R. acetosa,
Viola palustris,
Potentilla anserina,
P. erecta,
Trifolium repens,
Lythrum salicaria,
Mentha arvensis,
Galeopsis tetrahit.
Plantago major,
Lysimachia vulgaris,
Leontodon autumn.,
Bidens tripartitus,
Tanacetum vulgare,
Cirsium lanceolatum,

Monet näistä kasvavat rannan *Alnus glutinosa*-lepistöissäkin. Nämät rantalepistöt ovat lehtomaisia. Sammalia on joks. vähän (*Polytrichum gracile*, *Climacium*, *Mnium silvaticum* y. m.). Ruohokasvillisuus on runsaanpuolinen. Runsaimmat ovat:

Melandrium rubrum,
Stellaria graminea,
Ranunculus acris,
Viola canina,
V. Riviniana,
Solanum dulcamara,
Glechoma hederacea,
Scutellaria galericul.,
Valeriana officinalis,
Tanacetum vulgare,
Taraxacum officin.,
Leontod. autumnalis.

Sitäpaitsi löytyvät:

Aspidium filix mas,
Ranunculus ficaria,
Chelidonium majus,
Angelica silvestris,
Pimpinella saxifr.,
Ulmaria pentapetala,
Rubus saxatilis,
Fragaria vesca y. m.
Vicia cracca,
Campanula rotundifolia,

Heinistä kasvavat: *Poa pratensis*, *P. nemoralis*, *Alopecurus pratensis*, *Aira cæspitosa*, *A. flexuosa*, *Agrostis vulgaris*, *Triticum repens*. — Pensaita löytyy runsaasti: *Rubus idæus*, *Rosa glauca*, *R. cinnamomea*, *Ribes alpinum*, *R. rubrum*, *R. nigrum*, *Lonicera xylosteum*.

Järvet (Lacus).

Järvistäkin on pääasiallisin jo aikaisemmin ollut kerrottuna. ·ijärvestä lueteltujen järvikasvien lisäksi mainittakoot seuraa- Valkama- ja Lahlamenjärvissä tavattavat kasvit: *Potamogeton ans, P. rufescens, Sparganium ramosum, Sagittaria sagitti- a, Callitriche vernalis, Isoëtes echinospora, Elatine hydropiper, pha latifolia, Lemna minor* sekä niiden rannoilla kasvavat *ntia fontana, Heleocharis palustris, H. acicularis, Juncus bu- ius, Triglochin palustre, Alopecurus fulvus, A. geniculatus, 'ygonum hydropiper, Nasturtium palustre, Peucedanum palustre, lens tripartitus.*

Lammet (Stagna).

Lampien rannoilla löytyy nevoja. Nevan uloin reuna on allisesti korkeampi ja paksumpi. Siinä kasvavat *Carex fili- nis, C. ampullacea, C. teretiuscula, Eriophorum gracile* sekä hoista *Cicuta virosa, Peucedanum palustre, Lycopus europæus, 'ens cernuus, Lysimachia thyrsiflora, Comarum palustre, Ra- ıculus lingua, Iris, Sparganium minimum* ynnä joukko varsi- sia nevakasveja (*Rhynchospora, Carex limosa, C. irrigua, C. ıciflora, Drosera, Scheuchzeria* y. m.).

Rantareunuksen ulkopuolella löytyvät veden pinnalla uisken- ·vina *Lemna minor, Utricularia vulgaris* ja *U. intermedia.* ipaitsi kasvavat lähellä rantoja: *Hippuris, Sparganium sim- c, Potamogeton pusillus.* Keskellä lampea kasvavat suurem- sa tai pienemmissä ryhmissä *Nymphæa alba, N. candida* ja *'amogeton natans.*

Muutamissa lammissa eli lampimaisissa järvissä (ktso siv. –17) löytyy taajoja kaislikkoja ja korteistoja.

Juoksevat vedet (Aquæ fluitantes).

Joista puhuessani valitsen lähtökohdaksi ne tienoot, missä : juoksevat läpi eteläosan viljelysmaiden. Vesi virtaa niissä ıasti, pohja ja rannat ovat savisia. Vesirajassa löytyy kapea

heinävyöhyke (*Carex vesicaria, C. acuta, Phalaris, Juncus filiformis, Alopecurus pratensis*), jossa on runsaasti ruohoja: *Myosotis palustris, Mentha arvensis, Scutellaria galericulata, Nasturtium palustre, Galium palustre, Cardamine pratensis, Ranunculus flammula, Alisma plantago, Lysimachia thyrsiflora* ja *Lythrum salicaria.* — Jos ranta on hyvin loiva, kasvavat edellä mainitun heinikon sijassa *Heleocharis acicularis, H. palustris, Juncus lamprocarpus, J. alpinus, J. bufonius, Alopecurus fulvus, A. geniculatus, Polygonum hydropiper* sekä vedessä heti näiden ulkopuolella *Elatine triandra, [Limosella], Callitriche vernalis, C. polymorpha, Peplis, Ranunculus aquatilis.*

Heinäreunuksesta joen keskustaan päin löytyy tavallisesti taaja ja korkea kaislikko, jossa kasvaa harvalti joku sievä *Butomus umbellatus.* Kaislikon rannemmissa osissa on monasti tiheitä *Sparganium ramosum*- ja *Acorus calamus*-ryhmiä. Matalilla paikoilla saattavat *Scirpus, Sparganium* ja *Acorus* täyttää joen kokonaan, seurassaan *Butomus, Lythrum, Lysimachia thyrsiflora* y. m. *Phragmites*tä löytyy verrattain vähän, etupäässä Laajoessa sekä Mynäjoen suupuolessa. — Jos joen keskiosassa on syvää vettä, puuttuvat sieltä kaikki kaislikot ja löytyy ainoastaan pinnalla kelluvia kasveja: *Potamogeton natans, P. rufescens, Polygonum amphibium, Nuphar luteum, Nymphœa candida, N. alba.*

Toisin paikoin on jokirannoilla — ne ovat tällöin matalahkoja ja kivisiä — lehtimetsää. Vesirajalla on silloin runsaasti *Phalaris*ta, *Calamagrostis lanceolata*a, *C. phragmitoides*ta, toisinaan *Scirpus silvaticus*ta, *Molinia cœrulea*a ja *Carex muricata*a. Muista kasveista mainittakoot: *Lythrum salicaria, Lysimachia vulgaris, L. thyrsiflora, Achillea ptarmica, Stachys palustris, Veronica longifolia, Succisa pratensis, Hieracium umbellatum.*

Missä taas joet juoksevat läpi märkien heteniittyjen, siellä ei löydy ensinkään mitään ranta-ahteita, vaan on virran pinta melkein yhtä korkealla kuin ympäröivän niityn. *Scirpus lacustris* muodostaa usein taajoja kaislikkoja, joissa kasvavat *Ranunculus lingua, Cicuta virosa, Butomus umbellatus, Lysimachia thyrsiflora, Stachys palustris, Sagittaria sagittifolia.* Rannassa

löytyvät *Menyanthes*, *Comarum*, *Caltha palustris*, *Calla palustris*, *Iris pseudacorus*, *Galium palustre*, joskus *Elatine alsinastrum*. Monasti muodostaa *Equisetum fluviatile* tiheitä korteistoja. Veden pohjalla kasvaa usein *Juncus supinus*.

Missä veden kulku on vuolasta, venyvät kasvit hyvin pitkiksi (vrt. siv. 17). — Monin paikoin on koskiakin. Kivet ovat peittyneet runsailla, tummilla sammalilla (*Fontinalis antipyretica*, *F. gracilis*, *F. dalecarlica*, *Dichelyma falcatum*, *Scapania undulata*, *Sc. irrigua*, *Radula Lindenbergiana* y. m.).

Pikkupurojen ja lätäkköjen kasvillisuus vastaa pääpiirteissään isompien vesien kasvillisuutta, vaikka tosin kaikki on miniatyrissä. Puroissa usein tavattava kasvi on *Nuphar luteum* f. *minor;* sitäpaitsi kasvavat *Utricularia vulgaris*, *U. intermedia*, *Hydrocharis*, *Cardamine amara*, *Ranunculus paucistamineus* ja ylimalkaan jokien rantakasvit.

Asumusten lähistössä olevien savilätäkköjen tärkeimmät kasvit ovat mainitut sivulla 59; suosilmien kasvillisuudesta on kerrottu siv. 65; lähdesilmistä katso siv. 67. Metsälätäköissä on myöskin koko joukko, kenties vähemmän karakteristisia kasveja, kuten *Utriculariat*, *Potamogeton pusillus*, *Lemna minor*, *Potamogeton natans*, *Juncus supinus*, *Sparganium affine* y. m.

Filices.

Equisetaceæ.

Equisetum arvense L. Pt. ja Mt. fqq., muissa osissa fq., paitsi La. fqs. ja Kl. sfq. yl. ja runs. eteläosan savipelloilla; pohjoisosan pelloissa se tuntui olevan jonkun verran harvinaisempi; usein, vaikka vähempivaltaisena, sitäpaitsi pellonmäillä, peltoteillä, aidanvierustoilla, vieläpä joskus lehdoissakin y. m.

E. pratense Ehrh. Tp. r., muutamissa lehdoissa Hirvenojan varrella harvalukuisasti.

E. palustre L. Hr., Kv., Lm. ja Tp. pass., La. ja Kl. fqs.; joks. yl. — paik. korvissa, kosteissa pensastoissa sekä kosteissa niityissä, varsinkin niiden laidoilla. Puuttuu etelässä.

E. silvaticum L. Pt. sfq., muualla fq. Yl. lihavanpuolisissa metsämaissa, etenkin metsän laidoilla sekä lehtomaisilla paikoilla, niittyjen metsää vastaan olevilla reunoilla, mäenrinteillä ja varsinkin hiekkaisilla tai hiekansekaisilla metsäpelloilla (usein runsas).

f. *capillaris* Hoffm., joks. yl. metsäpuoliskon korpimaisissa metsissä. Etelässä se sitävastoin on harvinaisempi ja vähemmän tyypillinen.

E. fluviatile L. (incl. f. *limosa* L.). Mt. ja Pt. pass., Hr. fqs., Tp., Kv., Lm., Kr. sfq., La., Kl. fq. Yl. mutapohjaisissa joissa, puroissa, järvissä ja lammissa (runs.); usein nevoilla, viidoissa, heteniityillä (vähävalt.), ± satunnaisesti muillakin kosteilla — märillä kasvipaikoilla.

Lycopodiaceæ.

Lycopodium selago L. Kr. r., aidanvierustalla Mäensalon järven pohjoispuolella. La. sr., muutamissa metsissä Tomajärveltä tulevan ojan varrella. Kl. r., eräässä kuusikossa Kalelan ja Haanperän välillä.

L. clavatum L. Mt., Pt. fqs., muualla sfq. Joks. yl. kuusilehti- ja sekametsissä (vähäv.), usein sitä löytyy lehtimetsäisillä kankaillakin.

L. annotinum L. Mt., Pt. fqs., muualla sfq., melk. samallaisilla paikoilla kuin ed., usein kuitenkin vähän kosteammalla maalla ja löytyy toisinaan kosteissa lehdoissa ja korvissakin.

L. complanatum L. Mt., Pt. fqs., Kv. fq., muualla sfq. On yleisimmillään kanervakankailla lähellä Kivijärveä; muualla on se kankailla harvinaisempi. Usein se esiintyy kuivanpuolisissa metsissäkin.

Isoëtaceæ.

Isoëtes echinospora Dur. Kr. r., Lahlamenjärven koilliskulmassa, matalalla liejuisella pohjalla.

Polypodiaceæ.

Polypodium vulgare L. Mt., Pt., Hr., Kv. fq., muissa osissa sfq. Yl. vuorilla, kivillä sekä toisinaan kivisellä maallakin

alueen etelä- ja länsiosissa. Alueen itä- ja pohjoisosissa harvinaisempi, koska sikäläiset vuoret useasti ovat kokonaan metsän peitossa.

Pteris aquilina L. Mt. sfq., Pt. fqs., muissa osissa fq. Esiintyy kaikellaisissa metsissä, harvaa metsää kasvavilla kankailla, mäenrinteillä lähellä metsänlaitoja, joskus hyvinkin runsas maantien reunoilla. Etelässä harvinaisempi. Kasvaa paraiten murtosoramaalla.

Athyrium filix femina (L.) fq., mieluimmin hikevällä, kivisellä maalla. Hyvin runs. on se Hirvenojan varrella reunustaen sen rantoja pitkät matkat kivisessä kuusimetsässä.

Asplenium trichomanes L. Pt. sr. Pari ryhmää löytyy Iso-Kallan pohjois-seinällä kalliosaumoissa; n. 10-kunta pikkumätästä kalliossa Vallaisten kylän länsipuolella.

A. septentrionale (L.). Mt. ja Pt. pass., kallion saumoissa Kiivuorella, Hiippa-, Rauvas-, Linna-, Kalla- y. m. vuorilla. Hr. rs., muutamilla vuorilla lähellä Palolaisia ja Rahkolaa. Tp. r., kalliolla Miesmäen talon kohdalla. Lm. r., pienessä kalliossa Jyrkkälän länsipuolella.

Phegopteris polypodioides (Fée). Mt. ja Pt. pass., muissa osissa sfq. Sangen yl. hikevissä—kosteissa ja korpimaisissa metsissä, ollen usein runsaskin.

Ph. dryopteris (L.). Mt. ja Pt. sfq., muissa osissa fq.—fqq. Yl. kuusi-, lehti- ja sekametsissä (usein runs.), vuorten metsäisillä rinteillä j. n. e.

Aspidium filix mas (L.). Mt. ja Pt. fq., Hr. sfq., Kv. fqs., Lm. ja Tp. pass. Yl. eteläosan kivisillä mäkirinteillä (usein runs) sekä lihavissa, varsinkin kivisissä metsissä. Muuttuu koillista päin harvinaisemmaksi ja puuttuu viimein.

A. cristatum (L.). Mt. rs., Kuuskorven soissa sekä muutamissa kosteissa pajukoissa, lehtimetsissä ja pienissä koivurämeissä Kuuskorven ja Korvensuun välillä. Pt. sr., koivurämeissä ja kosteissa lehdoissa Kallavuoren tienoilla, runsaimmin Iso-Kallan pohjoisrinteellä. Hr. pass., Tammiston luona kosteassa *Salix rosmarinifolia*-pensastossa; Takottimessa (lähellä Rahkolaa) kosteissa pajukoissa; kosteissa—märissä, korpi- ja

viitamaisissa metsissä sekä lähdesilmäin ympärillä Takottimen ja Maasillan välillä.

A. spinulosum (L.). Mt. ja Pt. sfq., muualla fq. Yl. hikevissä—kosteissa metsissä, pajupensastoissa ja korvissa, tavallisesti harvalukuisena, toisinaan, vars. viitamaisilla paikoilla vähän runsaampi.

f. *dilatata* (Hoffm.), levinnyt kautta koko alueen ja kasvaa etupäässä varjoisissa, synkissä metsissä, pimeissä rotkoissa, pohjanpuolisilla vuorenpengermillä y. m. Kauniimmat eksemplarit tapasin eräässä kallion halkeamassa Hiippavuoressa (lehdet 1 $^1/_2$ × $^1/_2$,m^2 ja mitä hienoliuskaisimpia).

Cystopteris fragilis (L). Mt., Pt. sfq., Hr., Kv., Lm. ja Tp. fqs., Kl. pass., Kr. La.? Suurimmassa osassa aluetta joks. yl., varsinkin varjoisilla kalliopengermillä, varjoisissa saumoissa, pohjoispuolisilla kalliojuurilla y. m. Toisinaan sitä löytyy kivisellä maallakin, esm. lehdoissa Kallavuoren länsirinteellä.

Onoclea struthiopteris (L.). Pt. r. Kallavuoren luoteiskulmassa olevan niittykallion juurella varjoisessa, kosteassa, humusrikkaassa lehdossa. Istutettuna sitä kasvaa Kallisten puistossa, tuotuna »Matalasta» lähellä Uuttakaupunkia.

Woodsia ilvensis (L.). La., Kl., Kr. fqs., muualla sfq., kalliosaumoissa ja kalliopengermillä pienissä ryhmissä.

Ophioglossaceæ.

Ophioglossum vulgatum L. Mt. rr. Pari eks. kasvoi 1897 leppien suojaamalla merenrannalla lähellä Tervoisia.

Botrychium lunaria (L.). Mt. ja Pt. fqs., muualla ehkä jäänyt huomaamatta. Esiintyy yksittäisin eks. eteläosan mäkirinteillä.

Gymnospermæ.

Cupressaceæ.

Juniperus communis L. La. ja Kl. fq., muualla fqq. Erittäin runs. kuivahkoilla mäillä lähellä kyliä ja asumuksia. Yksittäiseksemplareja löytyy melkein millaisilla kasvipaikoilla tahansa, tavallisesti ei kuitenkaan soissa.

f. *suecica* L. Yksittäisiä puita tai pienempiä puuryhmiä kautta koko paikkakunnan, etenkin lähellä peltoja ja asumuksia.

f. *hibernica* Gord. Pari eks. tapasin lähellä Fäärten tiiliruukkia. — Iso-Kallan kivisellä pohjoisrinteellä löytyy eräs sypressin tapaan kasvanut lähes 8 metriä korkea kataja. Se on säännöllisen kartion tapainen, hyvin taajaoksainen, runko alhaalla 30 cm. ympärimitassa.

Abietinaceæ.

Picea excelsa Link. fqq. koko alueella. Kuusimetsäin levenemisestä alueella ktso siv. 23.

f. *viminalis* (Sparrm.). Nuori, n. 3 $^1/_2$ m. korkea puu kasvaa matalassa, kuivanpuolisessa sekametsässä tien varrella Lemmin Jyrkkälästä itään.

f. Kivisillä mäkirinteillä tapaa alueen eteläosissa kuusia, osittain latvattomia, osittain useampilatvaisia, joiden rungot ja oksat kasvavat sammalissa pitkin maata, kohottaen lukuisia, osittain käpyjä kantavia pikkuoksia ylös. Tämäntapaisia kuusia — aivan samallaisia löytyy esm. Espoon saaristossa lähellä Helsinkiä — kasvaa Rauvasvuorella lähellä Mietoisten pappilaa sekä Uhlun kylän luona olevan vuoren pohjoisrinteellä. Jälkimmäisessä paikassa oli yhden ainoan tällaisen kuusen peittämä ala n. 10 m. läpimitassa. Samallaisen kuusen tapasin sitäpaitsi lähellä Kalelan kylää (Karjalan kappelissa) eräällä kivisellä metsämäellä Vehmalaisiin vievän tien varrella.

var. *medioxima* Nyl. ei ole harvinainen alueella, jotavastoin tyypillinen *P.* * *obovata* Led. puuttuu.

Pinus silvestris L., fqq. koko alueella. Mäntymetsien yleisyydestä ktso siv. 22.

Monocotyledoneæ.

Liliaceæ.

Gagea minima (L.). Löytyy isäni Mynämäessä keräämien kasvien joukossa, luultavasti otettuna Pt.:ssa (tai Mt.:ssä).

Allium schœnoprasum L. Pt. r., Kallavuoren lounaisrinteillä lähellä Tammimäen torppaa — luultavasti reliktinä niiltä ajoilta,

jolloin meri huuhteli Kallavuoren juuria. Viljeltynä monasti puutarhoissa.

(*A. oleraceum* (?). Lähtiessäni 1897 Laajoelta sain kuulla, että eräällä mäellä jonkun matkan päässä kylän pohjoispuolella kasvoi »laukkaa», joka ei ollut »kreeslöökkiä». ' En ole sittemmin ollut tilaisuudessa saamaan mainitusta kasvista lähempää tietoa).

Polygonatum officinale All. Mt. fq., Pt. ja Kv. sfq., muissa osissa fqs. Yleinen etelä- ja länsiosan mäenrinteillä, vuorten penkereillä y. m. Paikkakunnan muiden osien vuorilla, mäillä, kankailla j. n. e. on se jonkun verran harvinaisempi.

Convallaria majalis L. Mt. fq., muissa osissa sfq. Yl. — j. yl. lehdoissa, lehtomaisilla töyräillä, kankailla, vuorten juurilla j. n. e. On miltei aina sterili. Kukkivana olen sen tavannut esm. Nuuskalan ja Tuokilan välisissä lehdoissa (Pt.:ssä) sekä runsaasti Korvensuusta Suorsalaan (Kv.) menevän tien varrella olevalla kivisellä lehtomäellä.

Majanthemum bifolium (L.). Mt. ja Pt. fq., muissa osissa fqq. Yleinen useimmilla metsäisillä kasvipaikoilla, korvissakin ja pajupensastoissa (± runsaana).

Paris quadrifolia L. fqs. Joks. yl. lihavissa, rehevissä metsissä (lehdoissa y. m.) alueen kaikissa osissa.

Juncaceæ.

Juncus conglomeratus L. Mt. ja Pt. fq., muualla sfq., ojissa ja rapakoissa, varsinkin lähellä kyliä ja viljelyksiä, toisinaan sangen runsas.

J. effusus L. Mt. ja Pt. fq., Tp. sfq., muissa osissa fqs., samallaisilla paikoilla kuin ed. ja useasti sen kanssa yhdessä.

J. filiformis L. Mt. ja Pt. fq., muissa osissa fqq. Yl. kosteilla luonnollisilla niityillä (paikotellen valtakasvinakin), vähemmän yleinen heteniityillä, rannoilla tai muilla märillä—kosteilla kasvipaikoilla.

J. lamprocarpus Ehrh. Mt., Pt., Hr., Tp., La. pass., Kv. fqs., Kl. ja Kr.? Esiintyy kosteilla denuderatuilla paikoilla: rannoilla, kosteilla teillä, rapakkoin reunoilla j. n. e.

J. alpinus Vill. Kv. fqs., muualla pass. Kuten ed. ja monasti edellisen seurassa.

Juncus supinus Mœnch. Kr.: runs. Sulajoen rannalla, etenkin lähellä Borjelinin torppaa. Hr.: eräässä pienessä tie-lätäkössä Mäkäränmaissa. Pt.: eräässä lätäkössä lähellä Teilimäkeä sekä Kallavuoren pohjoispuolella olevan koivurämeen denuderatuissa mätäsväleissä.

f. *fluitans* (Lam.), Laajoessa Yläneen rajoilta aina Korvensuulle astikka, ollen varsinkin joen alkujuoksun varrella runs.; Mynäjoessa sitä kasvaa Kolinummen ja Tapanisten välillä.

J. compressus Jacq. Mt. ja Pt. sfq., usein taajoina kasvustoina pellonteillä, pihoilla y. m. Hr. rs. Palolaisten ja Rahkolan seuduilla. Tp. rs. Tapanisten ja Kukolan kyläin peltoteillä. Kr. r, Karjalan kylän vanhan hautausmaan edustalla, maantien reunalla.

Juncus Gerardi Lois. Mt. fqs. Kasvaa joks. yl. Saaren merenlahden rannoilla, vaikk'ei missään kasvustoja muodostavana.

J. bufonius L. fq. Runs. kosteilla denuderatuilla paikoilla.

J. stygius L. La. r., runs. muutamilla hyllyvillä soilla lähellä Auli-järveä.

Luzula pilosa L. Mt. ja Pt. fq., muualla fqq., kaikellaisilla metsäisillä niityillä, pensastoissa, varjoisilla vuorenpenkereillä y. m. Aina harvakseltaan — yksikseen kasvava.

L. campestris L. Mt. ja Pt. fq.—sfq. Joks. yl. eteläosan aukeilla ja lehto-mäillä (vähävaltaisena).

**L. multiflora* (Hoffm.) fq—sfq. Yl. luonnollisilla niityillä, mäenrinteillä, esiintyy joskus kankaillakin.

**L. pallescens* (Whlnb.) Löytyy luultavasti koko alueella mäenrinteillä, nurminiityissä, lehdoissa, heinäpelloissa y. m. Muistiinpanoissani en tullut sitä aina erottaneeksi edellisestä.

Iridaceæ.

Iris pseudacorus L. Kr., La., Tp., Kl. fqs., Lm. ja Kv. pass., Mt. ja Pt. rs., Hr. 0. *Iris* on jokseenkin yleinen Mynä- ja Laajokien alkujuoksujen varsilla muodostaen taajoja, runsaasti kukkivia kasvustoja jokien niittyrantaan. Jokien loppujuoksun var-

rella on se melkoista harvinaisempi (sitä korvaa siellä *Acorus*). Löytyy myöskin Kivijärvessä, tämän etelärannalla pienissä ryhmissä. Välistä sitä tapaa kosteilla jokivarsiniityilläkin, tavallisesti silloin kevättulvan tuomana. Istutettuna sen tapaa toisinaan puutarhoissa.

Typhaceæ.

Typha latifolia L. Hr. r., pienissä ryhmissä Valkama-järvessä, *Sparganium*ein seassa.

Sparganium ramosum L. Mt. ja Pt. fqs.—sfq., Hr. rs. Sangen yl. eteläosan puroissa, joissa ja lätäköissä, muodostaen usein taajoja kasvustoja; äärettömän runs. Valkama-järvessä täyttäen sen melkein kokonaan.

Sp. simplex L. Mt., Pt., Hr. ja Kv. fqs., Lm. ja Tp. pass. Joks. yl. pehmeäpohjaisissa rannoissa, ojissa, puroissa ja lätäköissä.

f. *longissima* Fr. löytyy paikotellen Kivijärvessä (ktso siv. 14.). Luultavasti tähän muotoon kuuluvia ovat myöskin ne lukuisat pitkälehtiset, steriliset *Sparganium*it, joita kasvaa Mynä- ja Laajokien latvoilla, Omma- ja Rauma-järviä yhdistävässä ojassa, Suojoessa j. n. e.

Sp. affine Schnzl. Tp. rs., Hirvenjärvestä tulevassa purossa paikottain runsaanlaisesti sekä siinä purossa, joka laskee Mynäjokeen Haapaisten luona.

Sp. minimum Fr. Mt. ja Pt. sfq., muissa osissa fqs. Joks. yl. pienissä, matalissa rapakoissa, ojissa j. n. e. usein runs.

Araceæ.

Calla palustris L. Mt. ja Pt. 0, Hr., Kv., Lm. sfq., Tp. fqs., La., Kr. ja Kl. fq. Yl. hyllyvissä nevoissa, korvissa, suopuroissa y. m. usein muodostaen taajoja kasvustoja.

Acorus calamus L. Mt. ja Pt. sfq., Kv. fqs. Kasvaa Laajoessa Juvalta merelle asti muodostaen pieniä kaislikkoja matalalle, mieluimmin saviselle pohjalle; Mynäjoessa Mynämäen kirkolta joen suuhun asti. Sitäpaitsi sitä kasvaa pienissä savikuopissa Pahikkalan talon ja Hyntlän torpan välillä sekä useissa

hyvin mataloissa allikoissa lähellä Mynäjoen suuta. — Erään kertomuksen mukaan olisi *Acorus* v. 1860 vaiheilla tuotu Raision joesta, jossa sitä kasvaa erinomaisen runsaasti, Mynäjokeen.

Lemnaceæ.

Lemna trisulca L. Mt. sr., Aarlahden edustalla, ojissa ja pikkulätäköissä merenrannalla, osittain meressäkin.

L. minor L. Mt. ja Pt. fq., Hr. sfq., muualla fqs. Yl. alueen eteläosissa peittäen kerrassaan kaikkien pikkuvesien pinnat, metsäseuduissa ei yhtä runs. Kukkivia eks. tapaa monasti, varsinkin kuivina ja lämpöisinä kesinä.

Cyperaceæ.

Scirpus silvaticus L. Tp. pass., pienissä ryhmissä Vehmalaisten ojassa, runs. Mynäjoessa Ihavan edustalla muodostaen yhdessä *Calamagrostis phragmitoides*in ja *Phalaris arundinacea*n kanssa taajoja kasvustoja. Kv. r. Erittäin runs. Pahikkalan länsipuolella olevassa viidassa. — Isäni kokoelmissa se löytyy otettuna »på bäckstrand $^{26}/_{6}$ 63» lähellä Nihdisiä (?).

Sc. lacustris L. Hr. pass., La., Kl. fqs., muualla sfq. Yl. joissa ja järvissä, joskus lammissakin muodostaen laajoja, tiheitä kaislikkoja.

Sc. * *Tabernaemontani* Gmel., paik. Saaren merenlahdessa.

Sc. cæspitosus L. Kr. pass., La. ja Kl. sfq. Kasvaa Karjalan kappelissa rahkamaisilla nevoilla, muodostaen milloin yksin, milloin yhdessä *Eriophorum vaginatum*in seurassa niiden valtakasvillisuuden. Joskus sitä tapaa aukeilla rämeilläkin, esm. rämeellä Lellaisten tien varrella lähellä Laajoen kylää. Lounaaseen päin se muuttuu yht'äkkiä harvinaiseksi.

Sc. pauciflorus Ligth. Mt. sr., tavattu pari kertaa lähellä Pyhärantaa.

Heleocharis acicularis (L.) Hr. ja Kr. rs., Lm., Kv. ja Mt. pass. Kasvaa runsaanlaisesti Lahlamenjärven matalalla pohjoisrannalla ja sittemmin Laajoessa mainitun järven kohdalta aina

merelle asti, esiintyen vielä merenkin rannoilla kahden puolen joen suuta runs.; sitäpaitsi Valkama-järvessä.

H. palustris (L.) fq. Yl. meren, järvien ja jokien rannoilla, ojissa ja pikkulätäköissä usein runs.

* *H. uniglumis* Link. Mt. r. Merenrannalla Tervoisten luona.

Eriophorum angustifolium Roth. Mt. sfq., Pt. fqs., muissa osissa fqq. Yl. nevoilla ja heteniityillä (± runsaana), kosteilla luonnonniityillä, kosteilla pellonpientarilla y. m.

E. gracile Koch. La. r., paksussa hyllyvässä nevässa Tomajärven rannalla (Laitilan puolella rajaa), etenkin nevan ulkoreunassa. Lm.: samallaisessa, vaikka vähemmän hyllyvässä nevassa Lankojärven rannalla. Molemmissa paikoissa kasvoi sitä joks. rajoitetulla alueella, hajanaisina yksilöinä.

E. vaginatum L. Mt. ja Pt. pass., Kv., Hr. ja Tp. fq., muissa osissa fqq. Yl. aukeilla rämeillä (± runs.) sekä mäntyrämeillä (vähävalt.), harvemmin nevoilla, paitsi rahkamaisilla, joissa se on runs. Myöskin viidoissa kasvaa sitä toisinaan, sitäpaitsi kalliosoissa (usein runs.).

E. alpinum L. Kv., Hr., Tp. pass., Lm. fqs., Kr., Kl. ja La. sfq., Pt. ja Mt. 0. Yl. ja useasti valtakasvina kosteilla — märillä jokirantaniityillä Laajoen kylän ja Sairisten välillä; muualla enimmäkseen hajanaisina ryhminä nevoilla ja heteniityillä. Eteläisimmät löytöpaikat ovat Järvenkallion suo sekä nevat lähellä Kivijärveä.

Rhynchospora alba (L.). Kv. rs., Hr., Lm., Kr., La. ja Kl. pass. Kasvaa taajoina kasvustoina useiden suosilmien ympärillä Laajoen ja Kalelan suurissa soissa, sitäpaitsi sangen usein nevoissa esm. Pirtti-, Lanko-, Pata-, Toma- ja Aulijärvien rannoilla. Senkin eteläisimmät löytöpaikat kysymyksessä olevalla alueella ovat Järvenkallion ja Kivijärven suot.

Carex dioica L. La. r., heteniityllä Laajoen rannalla koillispuolella Sairisia (harvalti). Hr. r., nevassa Järvenkallion järven ympärillä (sirotettuna).

C. pauciflora L. Hr., Kv., Tp. fqs., Kr., Lm., La., Kl. sfq. Yl. nevoilla (± runsas), esiintyy toisinaan heteniityillä sekä reliktinä rämeissä. Puuttuu luonnollisesti etelässä.

C. chordorrhiza Ehrh. Hr., Kv., Tp. fqs., Lm., Kr., Kl. sfq., La. fq. Kuten ed. Eteläisimmät löytöpaikat ovat Järvenkallion suo, Talvitien suo (lähellä Maasiltaa) sekä heteniitty maantien varrella lähellä Vehmaan rajaa.

C. disticha Huds. Pt. r., Kallisten Riaisten pellossa, lähellä siellä olevaa lähdettä, kosteahkoilla pientarilla sekä pellontien reunoilla.

C. teretiuscula Good. Kr.: runs. Mäensalon entisen järven paikalla; Lm.: nevassa Lankojärven rannalla vähempilukuisena; Kv.: parissa nevassa Kivijärven itäpäässä harvalukuisesti.

C. muricata L. Pt. r. Korvensuun Hurulan kosken partaalla runs. Mt. sr., Lehtisten ja Tervoisten välisillä seuduilla pellonpientarilla vähävaltaisena.

C. tenella Schkur. La. r., korvessa Yläneen rajalla, lähellä Kajevajärvestä tulevaa jokihaaraa.

C. loliacea L. Lm. sr., kosteahkoissa kuusimetsissä lähellä Jyrkkälää yksittäin.

C. Persoonii Sieb. La. rs., muualla pass. Esiintyy vähin erin kosteilla niityillä, kosteissa nurmikoissa, kalliolätäkköin partailla j. n. e.

C. canescens L. Mt. ja Pt. sfq., muualla fqq. Yl. kosteilla ja märillä luonnollisilla niityillä, usein sitäpaitsi nevoilla, ± satunnaisesti muilla kosteilla paikoilla.

C. echinata Murr. Mt. ja Pt. fqs., muissa osissa fq. Joks. yl. kosteilla ja märillä luonnon niityillä, nevoilla, korvissa, märillä metsäteillä y. m.

C. leporina L. fq. Yl. kuivilla mäillä, kankailla ja kallioilla sekä varsinkin kuivanpuolisten metsäteiden ja -polkujen äärillä.

C. elongata L. Lm.: r., Ruutin Haapniemen kostealla niityllä muutamia eks. lähellä erästä pajukkoa.

C. vulgaris Fr. fqq. Yl. kosteilla — märillä niityillä, nevoilla, rannoilla, kosteilla teillä y. m.

C. aquatilis Whlnb. Kr., La., Kl. fqs., muissa osissa pass. Esiintyy paik. — joks. yl. rannoilla, toisinaan nevoissa.

C. acuta L. Mt. ja Pt. fqs., muissa osissa sfq. Yl. rannoilla (us. runs.), vetelissä soissa, korvissa y. m.

C. cæspitosa L. Mt. ja Pt. pass., muissa osissa fqs. — sfq. Yl. — joks. yl. kosteilla niityillä, korvissa, viidoissa, pajupensastoissa y. m.

C. limosa L. Kv., Hr. ja Tp. sfq., Lm., Kr., La ja Kl. fq. Yl. nevoilla ja heteniityillä, ± satunnainen kosteilla niityillä, rämeillä y. m. Eteläisimmät löytöpaikat samat kuin *C. chordorrhiza*lla.

C. irrigua (Whlnb.). Hr. pass., Kv. ja Tp. fqs., Lm. sfq., Kr., Kl. ja La. fq. Alueen koillisosassa yhtä yl. ja runsas kuin ed. samallaisilla kasvipaikoilla. Muuttuu sitävastoin lounaaseen päin harvinaisemmaksi edellistä. Eteläisin löytöpaikka on Järvenkallion suo.

C. panicea L. fq. Yl. nurmikoissa, kosteilla niityillä, pensastoissa y. m.

C. sparsiflora (Whlnb.) Tp. sr., lehtomaisilla mäkirinteillä Tapanisten ja Inkimaan tienoilla.

C. livida (Whlnb.) La. rs., nevoilla Laajoelta länteen Tomajärvelle menevän tien varrella paikottain suurissa ryhmissä.

C. pallescens L. fq. Yl. kautta koko paikkakunnan lehtimetsissä, lehdoissa, mäkitöyräillä y. m. (harvalukuisena).

C. pilulifera L. sfq. Joks, yl. mäenrinteillä, kallioilla, kuivien metsäteitten varsilla, joskus kankailla (vähävalt.).

C. globularis L. Mt. fqs., Pt. pass., muissa osissa sfq. Yl. — joks. yl. hikevissä — kosteissa koivikoissa, kuusikoissa, korvissa, viidoissa, pajupensastoissa j. n. e., toisinaan koko runs.; välistä mäntyrämeilläkin.

C. ericetorum Poll. Pt. r., kuivalla mäellä lähellä Kaarleisia yhdessä seuraavan lajin kanssa.

C. verna Vill. Mt. ja Pt. sfq., Hr. pass. Yl. kuivahkoilla mäkirinteillä alueen eteläosissa, useasti *Luzula campestris*en seurassa. Sen levenemisala näytti päättyvän peltoalueen pohjoisrajaan.

C. digitata L. Mt. fqs., Pt., Hr., Kv., Lm., Tp. pass., Kr. rs., Kl. ja La. r. Yl. rantametsissä Saaren lahden tienoilla vars. Aarlahden luona. Muuten yksitellen lihavanpuolisissa metsissä, lehdoissa, varjoisilla vuoren juurilla j. n. e.

C. Oederi Ehrh. Hr., Kv., Lm., Tp. pass., Kr., Kl. fqs., La. sfq. Yl. alueen koillisimman osan kosteilla — märillä niityillä, rannoilla, nevoilla y. m., pienemmillä aloilla usein runsaskin. Lounaaseen päin vastaavilla kasvipaikoilla harvinaisempi.

C. filiformis L. Hr., Tp. ja Kl. pass., Kv., Lm., La. fqs., Kr. sfq., etupäässä metsälampien rannoilla olevissa nevoissa. etenkin niiden ulkoreunalla. Kivijärven rannalla sitä kasvaa runsaasti savensekaisella somerikolla. Eteläisin löytöpaikka on Järvenkallion neva.

C. ampullacea Good. Mt. ja Pt. fqs., Hr. sfq., muualla fq. Yl. nevoilla ja heteniityillä, harvinaisempi rannoilla.

C. vesicaria L. Mt., Pt. ja Hr. sfq., muualla fq. Yl. rannoilla, etenkin pehmeällä pohjalla, lätäköissä, niittyojissa, monasti kosteilla niityilläkin, sellaisilla paikoilla, jotka väkevästä tulvasta ovat liejuisia.

Gramineæ.

Phalaris arundinacea. Mt., Pt. ja Tp. sfq., Kv., Lm., Kl. fqs., Kr., La. pass. — Joks. yl. jokirannoissa, puroissa y. m., harvemmin kuitenkin, jos rannat ovat matalia niittyjä.

(f. *picta*, metsistyneenä eräässä Karjalan kylän puutarhassa, jossa sitä ennen aikaan on viljelty).

(*Ph. canariensis* L. Yks. eks. v. 1897 Mäenkylän sillan luona).

Anthoxantum odoratum L. fqq. Yl. kuusi-, lehti- ja sekametsissä, lehdoissa, mäenrinteillä, harvapuisilla kankailla, kuivahkoilla metsäniityillä j. n. e.

Hierochloë borealis (Schrad.) La. rs., muissa osissa pass., harvalukuisasti kosteilla niityillä, pajupensastoin laidoilla, aitain vierustoilla j. n. e.

Phleum pratense L. Mt. ja Pt. fqq., Kv. fq., Hr., Tp., Lm., Kr., Kl. sfq., La. fqs., pellonpientarilla (usein runs.), teiden varsilla, pelloissa, pihoilla y. m. — Eteläosassa sitä viljellään yleiseen.

f. *nodosa* (L.) fqs. — pass., mäenrinteillä, nurminiityillä j. n. e. yksittäisin eks.

Alopecurus pratensis L. Mt. ja Pt. fqq., La. sfq., muissa osissa fq. Yl. pientarilla (us. runs.), aidanvierustoilla, pellonteillä, pihoilla y. m. Kasvaa paik. runs. Mynäjoen rannoilla, esm. Sunilan ja Vallaisten välillä. — Viljellään paik. siementensä vuoksi.

Alopecurus geniculatus L. fq. Yl. matalissa ojissa, lätäköissä, kosteilla ja märillä denuderatuilla paikoilla.

**A. fulvus* Sm. fq., joks. kuten ed. ja usein sen seurassa.

Milium effusum L. La., Kr., Kl. pass., Lm., Tp. rs. Löytyy ainoastaan alueen koillisessa osassa lehdoissa, lehtomaisissa metsissä sekä metsän ympäröimissä nurmikoissa. Uloimmat löytöpaikat ovat Lm:ssä Lemmin järven länsipuolella olevat lehdot sekä Tp:ssä pari lehtoa lähellä Inkimaan taloa.

Agrostis alba L. Mt. fqs., Kv. fqs., muissa osissa pass., melkein yksinomaan meren, järvien sekä jokien rannoilla ja ainoastaan meren rannoilla ± runs.

A. canina L. fqq. Valtakasvi enimmillä kosteilla niityillä; esiintyy sitäpaitsi, vaikka vähemmissä määrissä, heteniityillä, matalilla rannoilla, kosteahkoilla pientarilla y. m.

A. vulgaris L. fqq. Yl. mäenrinteillä, pientarilla, lehdoissa (± runs.), metsissä, kankailla, vuorilla j. n. e.

Calamagrostis arundinacea (L.) fq. Yl. kivisillä mäkimailla, vuorilla, aukeissa metsissä, harvametsäisillä kankailla j. n. e.

C. arundinacea × *lanceolata.* Yksinäisen eks. tapasin jokiahteella lähellä Tapanisten Ihavaa.

C. stricta (Timm.) Mt. pass. — fqs., Pt. rs., muissa osissa fq. Yl. kosteilla — märillä niityillä (toisinaan pienemmillä aloilla valtakasvina), joskus nevoillakin.

C. gracilescens Blytt. Tp.: erinomaisen runs. siinä ojassa, joka laskee Tapanisten Ihavan kohdalla Mynäjokeen; vähemmän runs. Vehmalaisten ojassa; Lm:ssä muutamilla niityillä Jyrkkälän järven eteläpuolella.

C. lanceolata Roth. Mt. pass., Pt. rs., Hr. sfq., muualla fq. Yl. niityillä, etenkin pajupensastojen läheisyydessä.

C. phragmitoides Hn. Hr., Kv. pass., Lm. fqs., Kr., Kl., La., Tp. sfq. — fq. Joks. yl. metsäpuoliskon jokien ja purojen varsilla, viidoissa, pajupensastoissa y. m.

C. epigeios (L.) Hr., Lm., La. ja Kl. fqs., muualla sfq. Yl. kuivilla kivisillä ja hiekkaisilla paikoilla, kallioilla, joskus vanhoissa puutarhoissa, Karjalan hiekkaisella hautausmaalla j. n. e.

Apera spica venti L. Mt. ja Pt. fqs., Kv., Hr. ja La. sfq., Lm., Kr. ja Kl. fq., Tp. fqq. Yleisin hiekkaisilla tai hiekansekaisilla metsäpelloilla ja niiden pientarilla. Eteläosan savipelloissa harvinaisempi ja vähemmän valtava.

Aira cæspitosa (L.) fqq. Yl. nurminiityillä, pellon pientarilla (us. runs.), kosteilla niityillä, pajupensastoissa (vähävalt.), toisinaan korvissakin, nevoilla y. m.

A. flexuosa (L.) fqq. Yl. metsän sisäisillä kallioilla ja mäillä, palaneilla metsämailla (us. runs.); metsissä, kankailla, vuorilla, kuivilla niityillä y. m.

Avena pubescens Huds. Mt., Pt. ja Tp. fq., mäenrinteillä sekä aukeissa lehtomaisissa rehevissä metsissä. Kl. pass., Kalelan ja Vuoluisten välillä jokiahteilla. Kv. pass., mäenrinteillä Juvan ja Halson välillä; Hr. pass., etupäässä alueen eteläosissa.

f. *glabrescens Rchb.* päälajin seurassa, mutta harvinaisempana.

A. pratensis L. Mt. ja Pt. fq., mieluimmin hiukkasen aukeammalla maalla kuin ed. ja usein kuivemmissa paikoissa. Puuttuu muissa osissa aluetta.

(*A. sativa* L. Ktso siv. 27. Löytyy tietysti usein metsistyneenä).

Phragmites communis Trin. Mt. sfq., Hr. pass., muissa osissa fqs. Saaren lahdessa muodostaa *Phragmites* matalille paikoille suuria ruovikkoja (esm. Aarlahden ja Tervoisten luona). Joissa sitä löytyy etupäässä Mynäjoen suupuolessa sekä Laajoessa Juvalta merelle asti, muodostamatta kuitenkaan missään suurempia kasvustoja. Kivijärvessä löytyy paikotellen pieniä ruovikkoja, muissa järvissä ja lammissa on se joks. vähävaltainen. Sitäpaitsi kasvaa sitä pellonojissa, pientarilla, itsepä pelloissakin, peltoteillä y. m. koko Mietoisten ja Mynämäen lakeuksilla aina Nihdisten tienoille asti. Näin ollen ei ole ihmeellistä, että paikkakunnalla käyneet geologit ovat löytäneet »sydvest om

Parsila-by i Wirmo — — halft förmultnade stjelkar af vass i leran, ehuru stället ligger en half mil ifrån närmaste hafsvik» [1]). — *Phragamites* alueen eteläosan peltomailla on pidettävä reliktinä niiltä ajoilta, jolloin paikka oli matalaa merenpohjaa.

Triodia decumbens (L.) Mt., Pt., Hr., Kv. sfq., Lm., Tp. fqs., Kl., Kr., La. pass., kuivilla metsämäillä, kankailla, varsinkin tallatuilla paikoilla, polkujen varsilla j. n. e.

Molinia cærulea (L.) Kv. fqs., Mt., Pt., Hr., Lm., Kr. pass., La., Kl., Tp. ? Ylen runs. niittyrannoilla Kivijärven itäpäässä, muualla paljon vähävaltaisempi, esiintyen kivisissä puroissa, koskien rannoilla, aitain vierustoilla y. m. Itäosissa en sitä nähnyt.

Melica nutans L. Pt. sfq., muuten fq. Yl. rehevissä kuusi- ja lehtimetsissä, lehtojen laidoilla olevilla mäenrinteillä, varjoisilla vuorenjuurilla j. n. e.

Dactylis glomerata L. Mt., Pt. ja Kv. pass., Hr. rs. Yleisin Korvensuun kylän tienoilla pientarilla, aitojen ja teiden vierustoilla, kivimäillä y. m., muualla enimmäkseen puoliruderatina asumusten nurkissa.

Poa annua L. Mt. ja Pt. fqq., muuten fqs. Yl. pihoilla ja teillä, muodostaen matalia, taajoja kasvustoja.

P. compressa L. Pt. rr. Tapasin joitakuita eksemplareja kalliopengermällä Kallavuorella Tammimäen torpan kohdalla.

P. nemoralis L. Mt., Pt., Tp. sfq., muualla fqs. Joks. yl. lehdoissa, lehtomaisissa nurmikoissa, varjoisilla vuoren rinteillä ja penkereillä; vähemmän yl. lehti-, kuusi- ja sekametsissä.

P. serotina Ehrh. Tp. sfq., muuten fqs., ylimalkaan vähän kosteammalla maalla kuin ed.

P. pratensis L. fqq., paitsi La. fq. Yl. pientarilla (monasti hyvin runsas), mäkirinteillä, niityillä, teiden vierustoilla, välistä pelloissakin.

P. trivialis L. sfq. — fq., joks. samallaisilla kasvipaikoilla kuin ed. ja usein sen kanssa yhdessä. Useasti se kuitenkin esiintyy vähäsen kosteammalla maalla.

---

[1]) Kertomus geol. karttalehteen N:o 10, siv. 13.

P. sudetica Hke. Kr. r., lihavassa, rehevässä lehdossa Pahnassuon Vehksaarella, varsinkin pienissä pensastoissa (*Daphne*, *Viburnum*, *Ribes nigrum*).

Scolochloa arundinacea (Liljbl.) Kv.: paik. Kivijärvessä hyvin runsaasti.

Glyceria fluitans (L.) fq. Yl., toisinaan runs. ojissa, lätäköissä, puroissa, järvien ja jokien rannoilla.

Atropis distans (L.) Kallisten talon ympäristöissä pihamailla, pellonteilla y. m. usein taajoissa ryhmissä. — Se on kenties relikti niiltä ajoilta, jolloin paikka oli merenrantana.

Festuca rubra L. Mt. fq., Pt. sfq. — fq., muissa osissa fqq. Yl. kosteilla niityillä (± runsas), pajupensastoissa, kosteilla pientarilla, aidanvierustoilla y. m.

F. ovina L. fqq. Yl. kuivilla mäillä ja nummilla (runs.), kankailla, aukeahkoissa kuivissa metsissä, kallioilla y. m.

F. elatior L. Mt., Pt. fq., Kr. ja Kl. fqs., La. pass., muissa osissa sfq., melkein yksinomaan viljelysmaiden läheisyydessä, pientarilla, pellonteitten varsilla, aidanvierustoilla pelloissa j. n. e.

Bromus secalinus L. Mt. ja Pt. sfq., La. pass., muuten fqs., vähävaltaisena syysviljapelloissa.

B. mollis L. Kr. r., etäisimmän ladon edustalla Karppisten Joenperän niityllä (runs.).

Nardus stricta L. fq., mäkimailla, kallioilla, luonnollisten niittyjen laidoilla, metsäteitten vierustoilla y. m.

Lolium linicolum Br. Mt. rr., v. 1897 Mietoisten Uhlun talon pellavapellossa.

Triticum repens L. Mt., Pt., Hr., Tp. fq., Kv., Lm. sfq., Kr., La., Kl. fqs., enimmäkseen puoliruderatina pientarilla, pelloissa, tienvierustoilla j. n. e.

Tr. caninum Schreb. Mt. pass., Pt. rs., etupäässä lehdoissa, kallionrinteillä, kivisillä, varjokkailla mailla. Löytöpaikat ovat Kallavuori, Linnavuori, vuori Vallaisten Heikolan kotometsässä, vuoret Tölkmäen ja Uhlun luona, Hiippa-, Kii- ja Rauvasvuorten varjokkaat rinteet.

(*Tr. vulgare*,
Hordeum vulgare,
H. distichum ja

Secale cereale ovat yleisiä viljelyskasveja (ktso niistä lähemmin siv. 27) ja esiintyvät usein puolimetsistyneinä).

Orchidaceæ.

Malaxis paludosa (L.) Lm. rr., Saukon järven (Laitilan puolella rajaa) rannalla olevassa nevassa yksitt. eks.

Corallorrhiza innata R. Br. La. pass., monin paikoin rehevissä, kosteissa seka- sekä lehtimetsissä, korvissa ja osittain heteniityillä Laajoen alkujuoksun ympäristöissä, etenkin Kajevajärvestä tulevan jokihaaran luona. Kr. pass., kuusimetsissä Karjalan kylän eteläpuolella sekä Sairisten ja Ruohanteen välillä; yksinäisen eks. tapasin mäntyrämeellä lähellä Mäensalon järveä. Tp. rs., muutamissa kuusimetsissä Mynäjoen eteläpuolella. Kaikkialla vaan muutamia harvoja yksilöitä.

Listera cordata (L.) La. rs., kuusimetsissä ja -korvissa Laajoen ja Sairisten välillä. Kr. pass., useissa kuusimetsissä Sairisten ja Ruohanteen sekä Karjalan ja Jokelan torpan välillä ynnä Karppisten talon eteläpuolella olevassa sekametsässä. Lm. sr., kuusimetsissä lähellä Lemmin järveä. Tp.: kuusimetsissä Tapanisten eteläpuolella sekä useissa sellaisissa Tapanisten ja Haan välillä. — Löytyy isäni kokoelmissa otettuna Järvenkallion seuduilta (Hr:ssä). — Kasvaa enimmäkseen yksitellen tai hyvin harvalukuisissa ryhmissä.

Goodyera repens R. Br. Kr. sr., kuusikoissa Sairisten eteläpuolella; Lm. sr., kuusi- ja mäntymetsissä lähellä Jyrkkälää; Tp. r., kuusimetsässä Inkimaan luona.

Orchis maculata L. Mt. ja Pt. fqs., muuten sfq. Joks. yl. lehdoissa, aukeahkoissa rehevissä lehtimetsissä, metsäin laidoilla, lehtomaisilla rehevillä niittytöyräillä (harvakseltaan).

O. incarnata L. Kl. rr. Tapasin yksinäisen eksemplarin aukealla, tasaisella *Scirpus cæspitosus*-suolla Kopan maissa Kalelasta kaakkoon.

Platanthera bifolia (L.) Mt. ja Hr. pass., muuten fqs., lehtimetsissä, lehtomäillä ja metsälaidoilla tav. harvakseltaan.

Gymnadenia conopsea (L.) Pt. r., aidanvierustalla Kallisten Riaisten pellon perällä. Kr. r., pellonmäellä itäpuolella Karppi-

sista Suojoelle menevää tietä. Molemmissa paikoissa kasvoi v. 1897 noin kymmenkunta eks.

Juncaginaceæ.

Scheuchzeria palustris L. Hr. ja Kv. pass., Lm., Kr., La., Tp. ja Kl. fqs. On itä- ja koillisosien nevoilla sekä suosilmien ympärillä yleinen (± runs.); länteenpäin se muuttuu harvinaisemmaksi osaksi siitä syystä, että suot sinne päin harvenevat, osittain tulee se itse soillakin harvinaisemmaksi. Eteläisin löytöpaikka on Järvenkallion suo.

Triglochin palustre L. fqs. Joks. yl. kosteilla niityillä, kosteilla teillä, kosteahkoilla pelloilla, rannoilla j. n. e.

Tr. maritimum L. Mt.: paik. Saaren lahden rannoilla.

Alismaceæ.

Alisma plantago L. Hr. sfq., muuten fq. Yl. järvien ja jokien rannoilla, puroissa, ojissa ja rapakoissa (usein runs.) — Nopeasti virtaavissa puroissa korvaa päämuotoa eräs kapeampilehtinen modifikationi.

Sagittaria sagittifolia L. Mt. pass., Kv., La. ja Kl. pass., Lm. ja Kr. fqs. Mutaisilla rannoilla joks. yl. Puuttuu Mynäjoesta melkein koko sillä alueella, missä ympäristöt ovat peltoja. — Mf. *vallisneriæfolia* Con. löytyy tyypillisen muodon asemesta Laajoessa Yläneeltä Laajoen kylään asti, Mynäjoessa Kolinummelta Vuoluisiin, sekä useassa nopeasti virtaavissa puroissa.

Butomus umbellatus L. Mt., Kv. ja Tp. pass., Mt., Lm. ja Kr. fqs., pehmeäpohjaisilla paikoilla, vars. *Scirpus*-kaislikoissa, sekä Mynä- että Laajoessa, paitsi niiden ylävarsilla (La. ja Kl.).

Hydrocharitaceæ.

Hydrocharis morsus ranæ L. Kv. r., siinä ojassa, joka koillisesta laskee Kivijärveen, pienissä ryhmissä.

Najadaceæ.

Potamogeton natans L. Hr. fqs., muuten sfq. Joks. yl. järvissä (puuttuu Kivijärvestä), lammissa, joissa ja puroissa, joskus ojissa ja lätäköissäkin (toisinaan runs.).

P. rufescens Schrad. pass. — fqs. Joks. yl. juoksevassa vedessä, sitäpaitsi useasti järvissä (ei Kivijärvessä), lätäköissä y. m. s.

P. perfoliatus L. Mt. sfq., paik. hyvinkin runs. Saaren lahdessa. Löytyy sitäpaitsi Laajoessa aivan joen suussa sekä Mynäjoessa mereltä Kasken kartanon tienoille asti.

P. pusillus L. Kl., Tp. ja La. pass., Mynä- ja Laajokien alkujuoksujen varsilla sekä pienissä puroissa samoilla seuduilla (esm. Vehmalaisten ojassa, Hirvenojassa y. m.) Pt. rr., Kallisten Riaisten ojassa. Mt. pass., Saaren lahden rannoissa, varsinkin Saaren ja Aarlahden välillä.

P. pectinatus L. Mt. fqs. Joks. yl. ja osittain runsaskin Saaren lahdessa sekä Mynäjoen loppujuoksun varrella.

P. filiformis Pers. Mt. r., meressä lähellä Tervoisia.

Zannichellia polycarpa M. sr., Saaren lahdessa, vars. lähellä Saaren kartanoa joks. harv.

Dicotyledoneæ.

Betulaceæ.

Betula verrucosa Ehrh. fqq., eteläosassa aluetta hiukkasen yleisempi kuin seuraava.

B. odorata Bechst fqq., alueen metsäseuduissa edellistä vähäsen yleisempi. Koivikoista ktso siv. 23.

f. ± liuskaisilla lehdillä Pärpöisten kylän takaisessa kuusimetsässä (1 puu).

B. nana L. La. fq., Kl. sfq., Kr. ja Lm. fqs., Kv., Hr. ja Tp. pass., Mt. ja Pt. 0. Yl. rämeillä ja rämemäisillä nevoilla, varsinkin niiden metsälaidoilla usein runsas. Laajoen kylän ympäristöissä. Lounaaseen päin se tulee harvinaisemmaksi. Eteläisimmät löytöpaikait ovat Järvenkallion, Maasillan ja Uhlun suot. Isäni on sen tavannut sitäpaitsi eräässä pikkusuossa Vihtamäen pohjoispuolella. — *B. nana* vaihtelee paikkakunnalla hyvin pal-

jon, mitä lehtimuotoon tulee, munuamaisesta pyöreään ja vastapuikeaan. Myöskin lehtien koko on hyvin vaihteleva; *microphylla*-muotoja tapasin useissa paikoissa La:ta, Kr:ää ja Kl:ää monasti kasvavana yhdessä tyypillisen muodon seurassa.

B. nana × *verrucosa*. La. rr., matala (n. $^3/_4$ m.) pensas joks. märällä rämeellä Laajoen kylän eteläpuolella sen polun varrella, joka vie Auli-järvelle; Kr. rr., edellistä vähäsen isompi pensas kuivahkolla hiekkaperustaisella mäntymäellä karjapolun varrella lähellä Vuorenpään torppaa (Kalelan kylän eteläpuolella).

B. nana × *odorata* f. *perodorata*. Lm. rr. Yksi pienenpuolinen pensas kasvaa nevalla Saukon järven rannalla (Laitilan puolella rajaa) lähellä Lauttakallion torppaa. Kl. rr. Yksi eks. rämeellä Hirvenjärven rannalla.

B. nana × *odorata* f. *pernana*. Kl. sr., 3 pienenpuolista pensasta rämeellä Hirvenjärven läheisyydessä *B. nana*in seassa; yksi matala pensas aukealla *Scirpus cæspitosus*-suolla Kalelasta kaakkoon. La. r., useampia pensaita erään koivua kasvavan suosaaren ympärillä Laajoelta länteen, lähellä Sunilan torppaa.

Alnus glutinosa (L.) Pt. fqs., muuten fq. Yl. merenrannoilla (metsiä muodostavana), järvien, toisinaan jokienkin (etenk. metsäseuduissa) partailla, kosteilla metsämailla (± yksitellen), joskus kuivemmillakin metsämäillä.

Alnus incana (L.) Mt. rr., Pt. rs., Kv. pass., Hr. fqs., Lm. sfq., muissa osissa fq. On yleisimmillään Karjalan kappelissa, jossa se sangen usein muodostaa pieniä, nuoria metsikköjä lahellä teitä, viljelyksiä tai jokirantoja. Länteenpäin se tulee harvinaisemmaksi eikä enää muodosta mitään metsiä. Viljellyssä osassa se löytyy vaan rajaseuduilla esm: Korvensuun, Rahkolan, Väärten y. m. tienoilla. Äärimmäisin aivan isolerattu pensas kasvaa kivisellä jokisaarella Raukkan koskessa (Mt.).

A. glutinosa × *incana*. Pt. rr., yksinäinen pienenpuolinen pensas Kallavuorella, Iso-Kallan pohjoisrinteellä; Hr. rs., pari pensasta talvitien varrella Maasillalta etelään sekä Härmässuon etelälaidalla; 2 korkeata puuta mäntymetsässä Järvenkallion luona; Kv. r., 3 pensasta Laajoen rannalla olevalla mäellä Korvensuun luona; Lm. r., joitakuita pensaita Ruutin Maijaniityn pohjoispäässä.

Corylaceæ.

Corylus avellana L. Mt. sr. Suuri joukko pensaita kasvaa vuorella Uhlun kylän länsipuolella; muutamia yksittäisiä pensaita löytyy Saaren luona. Pt. r. Pieni taaja pähkinäpensasto löytyy Kallavuorella, Iso-Kallan länsirinteellä, kivisellä maalla. Kv.: Muutamia pensaita kasvaa Ritarinmetsän kuusikossa Kivijärven rannalla. Kappelin puolella en sitä tavannut, eivätkä asujametkaan tienneet sitä siellä löytyvän.

Quercus robur L. Mt. pass., noin parikymmentä, enimmäkseen nuorenpuolista puuta Mietoisten kirkon ja Uhlun kylän välillä olevalla vuorella, maantien eteläpuolella, osittain itse kallion rotkoissa, osittain vuoren kivisillä rinteillä; hyvin suuria ja vanhoja puita Saaren kartanon ympäristöissä teiden varsilla, pellonmäillä, kuusikkoin laidoilla, osittain kuusikoissakin, enimmäkseen savimaalla. Pt. pass., nuorempia puita runs. Kallavuorella, varsinkin vuoren länsirinteillä lähellä Tammimäen torppaa; Nuuskalan haassa pari-kolmekymmentä nuorempaa ja vanhempaa tammea kuivahkolla, multarikkaalla mäellä; nuoria taimia (n. 1—3 dm. mittaisia) hikevissä koivulehdoissa viimemainitusta paikasta Kaarleisia päin, toisia samallaisia taimia koivikossa lähellä Koivuisten taloa. Hr. rr. Erään ilmoituksen mukaan, jonka todenperäisyyttä en luule olevan syytä epäillä, kasvaa pari nuorta tammea kuivanpuolisella sekametsäisellä mäellä lähellä Härmässuota. Sain tästä tiedon vasta kesällä 1900 enkä ole sittemmin ollut tilaisuudessa itse käymään siellä katsomassa. — Omituista on, ett'ei tammea löydy alueen pohjoisemmissa osissa enemmän, koska sitä vielä löytyy Mynämäen pohjoispuolisessa naapuripitäjässäkin, Laitilassa. Useiden koulutoverieni (teol. kand. J. M. Mikkolan, ylioppilaiden H. Nilssonin, V. Vallinin y. m.) yhtäpitäväin ilmoitusten mukaan kasvaa nimittäin tammi todellisena metsäpuuna useissa eri paikoissa Valkojärven ympäristöissä. Myöskin lähellä Nästin kestikievaria väitetään kasvavan tammea, villinäkö vai metsäpuuna, ei ole lähemmin tunnettu.

Salicaceæ.

Populus tremula L. fq.—fqq., tavallisesti hajapuuna rehevämssä metsissä, harvemmin muodostaen itsenäisiä haavikkoja.

var. *sericea* Kœhne, ainakin alueen eteläisemmässä osassa inen.

(*P. balsamifera* L. Yleiseen istutettu herraskartanoiden istoihin ja puutarhoihin; usein metsistyneenä niiden lähimssä ympäristöissä).

Salix pentandra L. Pt. pass., muuten fqs. Joks. yl. koshkoissa metsissä, korvissa, kosteilla niityillä, rannoilla j. n. e. allisimmin yksittäisinä puina.

(*S. fragilis* L., joks. yleisesti asumusten ympäristöissä, eimmissa tapauksissa välillisesti tai välittömästi istutettuna).

S. aurita L. Mt. sfq., Pt. fqs., muissa osissa fq., varsinkin steilla niityillä, rannoilla sekä soiden reunoilla (vrt. siv. 24).

S. cinerea L. Mt. fqs., Pt. pass., muissa osissa fq., melin kuin ed., mutta tavallisesti vähän märemmällä maalla.

S. caprea L. sfq., joks. yleisesti, mutta tavallisesti ainoasin yksittäisin eksemplarein enimmissä hikevänpuolisissa — ivahkoissa metsissä, kankailla, pellon aitausten luona j. n. e.

S. vagans And. Mt., Pt. fq., Hr., Kv., Lm. sfq., muissa ssa fqs., milloin yksittäisinä pensaina, milloin pieninä pensstoina mäenrinteillä, lehtojen ja lehtimetsien laidoilla, välistä ngasmaisillakin paikoilla; metsäpuolessa vastaavilla muodossilla vähän harvinaisempi.

β. cinerascens Whlnb. Hr. r., kostealla niityllä heti Neuisten pohjoispuolella; — ± tyypillisiä *cinerascens*eja sitäpaitsi uskalan tammilehdossa, kuusikossa Kaarleisten eteläpuolella .), heteniityllä maantien varrella lähellä Vehmaan rajaa (Kv.); tyllä Tammiston luona (Hr.) ja jokiahteella Kalelassa (Kl.).

S. myrtilloides L. La. fq., Kr. sfq., Lm., Tp. ja Kl. fqs., . ja Hr. pass. On Laajoen tienoilla yleinen niityillä, muostaen tav. yhdessä *S. repens*in kanssa laajoja, matalia kasvusa; lounaaseen päin sekä niityillä että suomaisilla muodostukla harvinaisempi ja melkein aina vaan yksitellen tai pienissä hmissä. Lounaisin löytöpaikka on Järvenkallion neva.

S. repens L. Mt. ja Pt. fqs., Hr. ja Kv. sfq., muualla fq. Yl. kosteilla niityillä, muodostaen, varsinkin huolimattomasti niitetyillä niityillä laajoja matalia varvustoja (»rienua»). Yksittäis-eksemplareja kosteiden metsäteiden varsilla, metsissä y. m. ff. (hopeanhohtavilla lehdillä). Pt.: eräällä pientarella Nihattulan ja Väärteen välillä, Lm.: eräällä niityllä Jyrkkälän kaakkoispuolella, Kr., nevassa Patajärven rannalla ja La.: rantaniityllä Laajoen kylän itäpuolella.

S. * *rosmarinifolia* L. fq. Yl. niityillä, laidun- ja hakamailla, teiden varsilla, aitojen vierustoilla, kankailla (vars. Kv:ssa), useasti muodostaen taajoja, matalia pensastoja. — Monta eri muotoa löytyy, muutamat jokseenkin hopeavanukkeisia.

S. nigricans Sm. Lm. sr., parilla kosteahkolla niityllä Lemmin järven eteläpäässä yhdessä *S. auritan*, *S. phylicifolian* y. m. kanssa.

S. phylicifolia L. fq. — fqq., yleisin kaikista täkäläisistä pajulajeista kasvaen yleisesti kosteilla niityillä, rannoilla y. m.

S. Lapponum L. Kr., La., Kl. fq., Lm. sfq., Kv. fqs., Hr. ja Tp. pass. Muodostaa La:ssa ja varsinkin Kr:ssä lukemattomia, usein sangen laajojakin pensastoja kosteille jokirantaniityille. Sitäpaitsi se esiintyy heteniityillä, nevoilla, rannoilla y. m. Etelässä se puuttuu; etäisimmät löytöpaikat ovat Ravean heteniitty Vehmaan rajalla, lähellä maantietä (Kv.); Takottimen niitty lähellä Rahkolan kylää sekä Uudenkartanon uudispellon aidanvierusta Järvenkallion luona (Hr.).

S. aurita × *caprea.* Kv.: 4 korkeata pensasta aukeahkolla, kuivalla mäntymäellä Pahikkalan länsipuolella (A. O. Kihlmanin mukaan »vielleicht *S. aurita* × *cinerea*»). — Lähimmiten tähän ovat myöskin useat Ruutin Maijaniityllä (Lm.) tapaamani pensaat luettavat.

S. aurita × *cinerea.* Kl.: useita eks. heteniityllä Kalelan kylästä pohjoiseen, yhdessä *S. auritan*, *S. cinerean*, *S. phylicifolian* ja *S. pentandran* kanssa. Lm.: yksi pensas Ruutin Maijaniityn pohjoispäässä. Hr.: yksi pensas Lemmettylästä Maasillalle vievän talvitien varrella.

S. aurita × *phylicifolia.* La.: pari pensasta Laajoen Puiston niityllä; joitakuita pensaita Laajoen kylän itäpuolella jokiranta-

pajukoissa. Kr.: rantaniityllä Karjalan kylän itäpuolella. Kl.: yksinäinen pensas Kopan maiden suolaidassa. Kv. pari pensasta niityllä Korvensuun ja Suorsalan välillä; 4 pensasta Ravean niityllä Vehmaan rajalla. Hr.: metsämäellä lähellä Väärten torppaa 1 pensas. Mt.: useampia pensaita rantaniityillä Aarlahden edustalla.

S. aurita × *vagans*. La.: 1 pensas niityllä Laajoen kylän luona; 1 pensas Toma-järveltä tulevan ojan varrella. Hr.: 3 pensasta (f. per*aurita*) Lemmettylästä Maasillalle vievän talvitien varrella; 2 pensasta niityllä Tammiston luona; metsäniityllä lähellä Kivikylää muutamia pensaita; aidanvierustalla lähellä Neuvoisia 1 pensas. Pt.: koivumetsässä lähellä Linnavuorta 1 pensas (f. per*vagans*).

S. aurita × *Lapponum*. La.: 5 pensasta kosteahkolla aukealla rämeellä Laajoen kylän länsipuolella, lähellä Sunilan torppaa *S. aurita*n, *S. cinerea*n ja *S. Lapponum*in seurassa; 1 pieni pensas rantaniityllä Laajoen kylän länsipuolella ja toinen samallainen rantaniityllä mainitun kylän itäpuolella.

S. aurita × *myrtilloides* lienee yleisin pajuhybridi alueella. Prässättyinä on minulla oksia yli 70:stä eri pensaasta seuraavista eri paikoista:

La.: jokirantaniityiltä Laajoen kylän itä- ja länsipuolella, Puiston metsästä, Rautavuoren suosta, Aulin suosta, Pahnassuosta, suosta Toma-ojan varrella ja Koskelsuosta.

Kr.: soista ja suoniityiltä Karjalan kylän pohjoispuolella, Ommajärven suosta, Patajärven suosta, rantaniityiltä Karjalan ja Salavaisten välillä, niityiltä Suojoen varrella.

Lm.: 9:stä eri paikasta kosteilta niityiltä; muistiinpanojeni mukaan olen sen tavannut melkein joka ikisen kostean — märän luonnollisen niityn laidalla.

Kv.: soista Pahikkalan länsipuolella, Paskjärven heteniityiltä, parilta nevalta Kivijärven itäpäässä.

Kl.: soista ja heteniityiltä Kalelan pohjoispuolella, Kivijärven suosta, Kopan maiden soista, heteniityistä lähellä Kolinummea.

Tp.: niityiltä Hirvenojan varrella.

Hr.: Härmässuosta, Maasillan suosta, Järvenkallion suosta, Valkamajärven luona olevilta niityiltä, kosteasta metsästä Tammiston luona, ojasta Palolaisten pohjoispuolella.

Pt. ja Mt.: 0.

S. aurita × *repens.* La.: pari matalaa pensasta rantaniityillä Laajoen ja Sairisten välillä. Kr.: niityllä Rauma-järven läheisyydessä pari isoa ryhmää *S. repens*in seassa. Lm.: joitakuita pensaita Ruutin Maijaniityn pohjoispäässä. Kl.: kosteassa, harvassa koivumetsässä lähellä Kolinummea yksi iso ryhmä *S. repens*in seassa. Hr.: niityllä Järvenkallion luona.

S. aurita × *rosmarinifolia*, yleisimpiä pajusekalajeja alueella. Prässättyjen eksemplarien luku vähän päälle 50. Yleisimmillään Kv:ssa, missä se kasvaa melkein millaisella maalla tahansa, runsaimmin kuitenkin aukeilla kanervakankailla. Muut löytöpaikat ovat:

La.: rantaniityt kylän kahden puolin.

Kr.: pari pensasta Laitilaan menevän maantien varrella, d:o jokirantaniityillä Karjalan kylän länsipuolella, Ruohanteen niityllä, niityllä Lahlamen järven luona.

Lm.; tienvierustalla lähellä Jyrkkälää 1 iso ryhmä, useilla niityillä Jyrkkälän ja Lankojärven välillä, Ruutin Maijaniityn pohjoispäässä.

Kl.: jokiahteella Kalelan kylässä 1 pensas, Kopan tien varrella pari pensasta.

Tp.: joitakuita pensaita niityillä Hirvenojan varrella.

Hr.: tienvieressä lähellä Valkamajärveä, kosteassa koivumetsässä Tammiston ja Keijaisten välillä, mäntykankaalla Fäärten luona.

S. caprea × *cinerea.* Pt.: yksinäinen korkeanpuolinen pensas kasvaa Kallisten puistossa.

S. caprea × *rosmarinifolia.* Pt.: yksinäinen pensas Kallisten puistossa. Tp.: yksinäinen miehenmittainen pensas jokiahteella Tapanisissa.

S. cinerea × *nigricans.* Lm.: pari luultavasti tähän kuuluvaa pensasta tapasin niityllä Lemmin järven eteläpuolella.

S. cinerea × *phylicifolia.* La.: rantaniityillä joen varrella useita pensaita; Lm.: Ruutin Maijaniityllä, niityillä ja kosteissa

metsänotkoissa Lemmin tien varrella, niityillä Jyrkkälästä kaakkoon; Kr.: niityillä Suojoen varrella, suolla Raumajärven rannalla; Kl.: palaneessa, kosteassa metsässä lähellä Hakaa, suoniityillä Kalelasta pohjoiseen, heteniityllä Kopan maissa; Kv.: kosteilla niityillä Pahikkalan länsipuolella.

S. cinerea × *rosmarinifolia.* La.: suuri pensas jokisaarella vähän matkaa Laajoen kylästä itään.

S. Lapponum × *myrtilloides.* La.: heteniityllä Laajoen kylän länsipuolella pieni ryhmä; samallainen pieni ryhmä lähellä Sairisia; yksinäisiä pensaita suolla Laajoen länsipuolella (lähellä Sunilan torppaa). Kr.: rantaniityillä Karjalan kylän länsipuolella pari pensasta; toisia kostealla niityllä Suojoen varrella.

S. Lapponum × *rosmarinifolia.* Kr.: yksinäinen matala pensas kasvaa uudispellon ojassa Suojoen varrella lähellä Lahlamenjärveä.

S. myrtilloides × *repens.* La.: ei harvinainen rantaniityillä Laajoelta itään ja Laajoen sekä Karjalan kyläin välillä, kasvaen yhdessä vanhempainsa kanssa.

S. myrtilloides × *rosmarinifolia.* Kr.: yksinäisiä pensaita suoreunalla Karjalan kylän pohjoispuolella *S. myrtilloides*ten seassa.

S. myrtilloides × *vagans.* La.: yksinäisen pensaan tapasin niityllä Sairisten kylän luona lähellä jokirantaa.

S. rosmarinifolia × *vagans.* Pt.: 2 pensasta kasvaa aidan vierustalla Kallisten Riaisten pellon perällä yhdessä *S. vagans*in ja *S. rosmarinifolia*n seurassa.

Urticaceæ.

Urtica urens L. Mt., Pt. fq., Tp. sfq., muualla fqs. Joks. yl. pihoilla, asumusten nurkissa, varastohuoneitten ympärillä (us. runs.), välistä kesantopelloillakin, esm. v. 1896 runsaasti Tursunperän Kankariston pellossa.

U. dioica L. La. sfq., muualla fq. Yl. pihoilla, asumusten nurkissa, maantien varsilla (us. runs.), välistä pientarilla y. m.

(*Humulus lupulus* L. Viljellään vähissä määrin Laajoella, Tapanisissa, Nihattulassa, Pyheellä y. m.)

(*Cannabis sativa* L. Ei viljellä. Löytyy toisinaan satunnaisena asumusten ympäristöissä).

Ulmaceæ.

(*Ulmus montana* With. Paikkapaikoin asumusten luona paikkakunnan eteläosassa. Puhtaana metsäpuuna en sitä tavannut missään).

Polygonaceæ.

Polygonum viviparum L. Mt. ja Pt. sfq., muuten fq. Yl. niityillä, kosteilla pientarilla, aidanvierustoilla, hikevillä mäillä, ei kuitenkaan missään taajempia kasvustoja muodostavana.

P. amphibium L. Yl. Mynäjoessa Pt:n ja osittain Mt:n alueella muodostaen paikotellen, etenkin matalammilla kohdilla laajoja kasvustoja, jotka välistä esm. Valtolan kylässä peittävät koko joen pinnan.

mf. *terrestris* L., joks. yl. pellonojissa, jokiahteilla, koskissa, kosteilla aitain vierustoilla y. m. Pt:ssä ja Mt:ssä. La:ssa sitä kasvaa Laajoen kylän kosken partaalla.

P. lapathifolium Ait. Pt., Mt., Tp. fq., muuten sfq., paitsi La. fqs. Yl. viljelysmailla, rannoilla y. m. ± denuderatuilla hikevillä — kosteilla paikoilla.

P. persicaria L. Mt.: pellonojassa lähellä Lehtisten kartanoa pari eks.

P. minus Huds. Mt.: paik. vesilätäkköin reunoilla sekä Mynäjoen rannoilla mereltä Kasken tienoille asti.

P. hydropiper L. Mt., Pt. fq., muuten sfq. Yl. ojissa ja rapakoissa, varsinkin lähellä asuntoja ja viljelyksiä, kosteilla pelloilla, rannoilla y. m.

P. aviculare L. Mt., Pt., Tp. fqq., muuten fq. Yl. teillä, pihoilla (tav. runs.), pelloilla, toisinaan rannoilla.

P. convolvulus L. Mt., Pt., Tp. fq., Hr., Kv., Lm. sfq., Kr., La., Kl. fqs. Yl. viljelysmailla.

P. dumetorum. Mt.: pienessä pensastossa Toroisten tien varrella vähän eteläpuolella Raukkan taloa, sitäpaitsi monin paikoin rantalepistöissä Mietoisten lahden rannalla.

Rumex domesticus Hn. fq. Yl. viljelysmailla, teillä ja rakennusten nurkissa, pientarilla ja rannoilla.

R. crispus L. Mt. ja Pt. fq., Hr. ja Tp. sfq., muuten fqs. teläosissa paikkapaikoin edellistä yleisempi, esiintyen ylimalaan samoilla kasvipaikoilla kuin sekin; metsäosassa harvinaisempi, esiintyen tavallisesti rannoilla ja muilla kosteilla paioilla.

R. crispus × *domesticus*en olen useat vuodet peräkkäin havannut lukuisilla eri paikoilla Mynämäen lakeudella (Kallinen, Siuskallio, Sunila, Kintikkala, Pappila y. m.) sekä pari kertaa Lietoisissa (pelloissa Saaren ja Tuokilan luona) kasvavana moempien edellisten lajien seurassa.

R. acetosa L. fq. Yl. kosteilla niityillä, mäkitöyräillä, aiain vierustoilla, heinäpelloilla, pientarilla y. m., tavallisesti ei unsaammin yhdessä.

R. acetosella L. fqq. Yl. kallioilla, kuivilla mäillä y. m. Välistä erinomaisen runsas laihoilla kuivanpuolisilla pelloilla, tenkin kesantopelloilla.

Caryophyllaceæ.

Silene inflata Sm. Mt. ja Pt. fqs., Hr., Tp., Kr. pass. oks. yl., mutta ± yksitellen kasvava eteläisemmän puolen pioilla, viljelysmailla, tiereunoilla, toisinaan mäenrinteillä. Hyvin uns. Karppisten kirkkotarhassa.

f. *litoralis* (Rupr.) Mt. sr. Merenrannalla Tervoisten luona sekä Pyhärannassa yksitt. eks.

S. rupestris L. La. sfq., Kr. ja Kl. fqs., Lm. ja Tp. pass., nelkein joka ikisellä rapakivivuorella ja on toisinaan runsaskin; lounaaseen päin harvinaisempi. Etäisimmät löytöpaikat: rapakivivuori Lemmin Jyrkkälän luona, sekä useat metsän sisäiset kalliot sieltä Kukolan ja Tapanisten tienoille. — Isolerattu löytöpaikka on Kallavuori, jossa yksityisiä eks. kasvaa Isokallan huipulla (Pt.).

S. nutans L. Mt., Pt. sfq., Hr., Tp. fqs., Kv. pass., muualla puuttuva. On eteläosan mäenrinteiden karakteristisimpia kasveja, vaikk'ei sitä tosin milloinkaan kasva suurempia määriä yhdessä. Idässä se menee Kasulan tienoille ja pohjoisessa Pahikkalaan.

f. *glabrata* DC., päälajin seurassa, mutta on melkoista harvinaisempi. Eräällä kuivalla mäellä Raimelan Saun maalla sitä kuitenkin kasvoi erittäin runs.

Melandrium rubrum (Weig.) Mt.: runs. Mietoisten lahden itäpuolisissa rantalehdoissa, erittäinkin Aarlahden luona. — Löytyy isäni kokoelmassa otettuna »i Mietois $^{10}/_{7}$ 63», luultavasti samoilta seuduilta.

Viscaria vulgaris L. fq. Yl. mäillä ja vuorilla (± runs.). — Linnavuorella tapasin muodon, jolla oli melkein valkoiset kukat.

Lychnis flos cuculi L. Mt. ja Pt. sfq., muuten fq. Yl. kosteilla niityillä, purojen ja jokien rantanurmikoissa, kosteilla aitain vierustoilla (tavallisesti ei runs.).

Agrostemma githago L. Löytyy sangen usein eteläosan vikkeräpelloissa vieraan siemenen mukana tulleena.

Dianthus deltoides L. Mt. ja Pt. fq., muuten sfq. Yl. kuivilla mäillä ja kallioilla, harvoin hikevämmällä maalla.

(*D. barbatus* L., toisinaan istutettuna ja metsistyy silloin usein).

(*Saponaria officinalis* L., välistä istutettu ja toisinaan istutuksista levinnyt vähäsen ympäristöihin).

Spergula arvensis L. Pt. fqq., La. sfq., muuten fq. Yl. pelloissa, etenkin laihoissa, hikevän kosteissa kevätviljapelloissa, toisinaan ylenmäärin runs., kerrassaan tukehuttaen viljan.

Sp. vernalis Willd. fqs., yksittäiseksemplareina kallioilla paikkakunnan kaikissa osissa.

Spergularia campestris L. Mt. ja Pt. sfq., muissa osissa fqs. Joks. yl. ± denuderatuilla paikoilla lähellä asuntoja ja viljelyksiä, teitä y. m.

Sp. canina Leffl. Mt. pass., monin paikoin meren rannoilla sekä Mynäjoen suupuolen lakeilla rantaniityillä.

Sagina nodosa (L.) Mt. r., joitakuita eks. meren rannalla lähellä Tervoisia.

S. procumbens L. sfq. Joks. yl. — yl. pelloilla, puutarhoissa, teillä, kallioilla, rannoilla; välistä kuivilla mäillä y. m., toisinaan pienemmillä aloilla runs.

Mœhringia trinervis L. Mt., Pt., Tp. pass., varjoisilla kalliorinteillä, sekametsissä, joskus kuusikoissa y. m.

Arenaria serpyllifolia L. Mt., Pt. ja Kv. pass., kuivilla mäillä ja kallioilla.

Stellaria nemorum L. Lm. rr., pienellä alueella, varjoisessa, kosteanpuolisessa lehdossa Lemmin järven itärannalla.

St. media L. Mt. ja Pt. fqq., La. sfq., muuten fq. Yl. kaikellaisilla viljelysmailla.

St. palustris Fr. Pt. sr., Hr., Kv., Lm., Kr., Tp., Kl. pass., La. fqs. Esiintyy metsäosan kosteilla niityillä ja rantanurmikoissa joko yksitellen tai pienissä ryhmissä.

St. graminea L. fqq. Yl. lehdoissa, niitty- ja peltotöyräillä, kuivilla nummilla, pientarilla, pelloilla, kallioilla, kankailla j. n. e., välistä joks. runsaana, toisinaan harvalukuisempana.

St. Friesiana Sér. Hr.: kuusikoissa lähellä Valkamajärveä. Lm. ja Tp. pass., Kr. fqs., Kl. sfq., La. fq.; yleisimmillään alueen koillisimmassa osassa kosteahkoissa metsissä, lehdoissa, pajupensastoissa, korvissa, varjoisilla aidanvierustoilla, varjoisilla kallioilla j. n. e. Puuttuu Mt:ssa, Pt:ssä ja Kv:ssa (?).

St. uliginosa Murr. Hr. r., eräässä pienessä lähdesilmässä sekä siitä juoksevassa ojassa Järvenkallion järven pohjoisrannalla taajana kasvustona.

Cerastium triviale Link. fq. Yl. pelloilla, pientarilla, mäenrinteillä, niityillä, lehdoissa, joskus metsäpoluilla y. m.

(*C. arvense* L. V. 1890 tapasin kasvia runs. Kallisten Pappilanhaan pellossa. V. 1897 oli sitä samalla paikalla ainakin yhtä runs. kuin silloin. Mainittu pelto oli ollut heinässä n. 20 vuotta ja melkein kaiken aikaa käytetty hevoshakana. Kaksi vuotta sitten kynnettiin tämä pelto ja näkyy *Cerastium* sen jälkeen hävinneen).

C. semidecandrum L. Mt. rs., Uhlun luona olevalla mäellä, Kivi- ja Hiippavuorten rinteillä. Pt. sr., parissa paikassa lähellä Kallisia (Kettarmäki, Korkkismäki).

Scleranthus annuus L. Mt. ja Pt. sfq., muuten fq. Yl. kuivilla mäillä, kallioilla ja varsinkin hiekkaperusteisilla pelloilla, joskus teillä, asumusten luona j. n. e.

Chenopodiaceæ.

Chenopodium rubrum L. Pt. sr., silloin tällöin puutarhoissa ja pihoilla Mynämäen kirkon ympäristöissä.

Ch. glaucum L. Mt. sr. Peltoteillä ja parilla pihalla Kaulakon ja Runoisten tienoilla Mietoisissa.

Ch. album L. Mt., Pt., Hr., Tp., Kv. fqq., muuten fq. — sfq. Eteläosan savipelloilla erinomaisen yl. ja usein hyvinkin runs., metsäpuolen pelloissa vähemmän runs.

Ch. polyspermum L. Pt.: kaurapellossa Kaarleisten kylän itäpuolella. Mt.: Uhlun, Rantavakkisten, Saaren, Lehtisten ja Tuokilan kaura- sekä pellavapelloissa (± harvakseltaan).

(*Beta vulgaris* yl. viljelty).

Atriplex patulum L. Mt. ja Pt. fq., Tp. sfq., Hr. fqs. Sangen yl. eteläosan savipelloilla, pihoilla, teillä, rannoilla y. m. Suurimmassa osassa metsäaluetta se puuttuu kerrassaan. — On mahdollisesti etelässä, ainakin osittain, jonkunlainen merenrantarelikti.

A. hastatum L. Mt. rs., siellä täällä Saaren lahden rannoilla yksittäisin eks.

(*A. hortensis* L., usein, toisinaan runsaastikin, ryyti-, erittäinkin punajuurikasmaissa, pihoilla, asumusten nurkissa y. m.).

(*Spinacia oleracea* L. Viljelty herraskartanoissa).

Portulacaceæ.

Montia fontana L. Hr.: Takottimen niityllä Rahkolan luona runsaanlaisesti sikäläisten lähdesilmien ympärillä; vähemmän runs. lähdesilmissä Järvenkallion tienoilla; Tp.: parin ladon edustalla joen eteläpuolella olevilla niityillä; Kr.: Lahlamen järven rannalla, paikottain runsaastikin.

Ranunculaceæ.

Thalictrum flavum L. Mt. rs., yksittäisiä ryhmiä jokiahteilla Kaskelta lähelle merta; Pt. rr., pari eks. kosteahkolla, *Salix rosmarinifolia*a kasvavalla laidunmaalla pohjoispuolella

Pirttimäkeä. Lm. rs., pensastoissa kosteilla niityillä lähellä Jyrkkälää. Kr. ja La. pass., jokirantaniityillä, etenkin pajupensastojen läheisyydessä.

Anemone nemorosa L. Mt. sfq., Pt. fqs., muissa osissa fq. ± yl. lehti- ja sekametsissä, lehdoissa, metsäin laidoilla olevilla mäillä ja niityillä, varjoisilla vuorenjuurilla y. m., usein runs. Eteläosassa vastaavilla muodostuksilla harvinaisempi.

(*A. ranunculoides* L., Kallisten puistossa, alkuaan istutettuna).

Hepatica triloba Gil. Pt. fqs., muuten sfq. Joks. yl. kaikellaisissa, varsinkin rehevänpuolisissa, metsissä, lehtomäillä (± haj.).

Myosurus minimus L. fq. Yl. etenkin viljelysmailla, pihoilla, teillä y. m.

Ranunculus lingua L. Kv. pass., Lm., Kr., La., Kl. fqs. Joks. yl. Laajoessa vars. märkien niittyjen ympäröimillä, mutaisilla paikoilla. Mynäjoessa sitä löytyy ainoastaan matkalla Yläne —Kalela. Yksittäisiä eks. sitäpaitsi lammissa ja järvissä (Kivijärvessäkin).

R. flammula L. (incl. var. *intermedia*) fq. Yl. rannoilla, lätäköissä, ojissa, kosteilla niityillä y. m.

* *R. reptans* L., paikotellen Kivijärvessä hiekkaisilla rannoilla (Kr.) sekä Saaren lahden rannoilla (Mt.) samallaisilla paikoilla.

R. auricomus L. sfq. — fq. Yl. — joks. yl. niityillä, hikevillä mäenrinteillä, aidanvierustoilla y. m. (toisinaan sangen runs.). Tuntui olevan yleisin Mietoisten pitäjässä.

R. acris L. fqq. Yl. mäillä, niityillä (usein runs.), lehdoissa, rehevissä lehti-, seka- ja kuusimetsissä, pihoilla y. m.

R. repens L. fqq. Yl. etenkin kosteahkoilla viljelysmailla, pihoilla, teillä, rannoilla, korvissa y. m.

R. polyanthemos L. Mt. ja Pt. fq., Tp. sfq., Kv. fqs. On eteläosan yleisimpiä mäenrinnekasveja, toisinaan runs. Kv:ssa ainoastaan kylien läheisyydessä olevilla mäillä; Kr:ssä sitä on erinomaisen runs. Karjalan hautausmaalla sekä mäillä sen läheisyydessä.

R. sceleratus L. Mt., Pt. sfq., Kv., Hr., Tp., Kl. fqs., Lm., Kr., La. pass. Joks. yl. lätäkköin reunoilla, ojissa, kosteahkoilla pelloilla, puutarhoissa, kosteilla paikoilla kylissä y. m.

R. paucistamineus * *diversifolius* (Schrank). Pt.: useissa lätäköissä Kallisten talon luona runs.

R. * *eradicatus* Læst. Mt., merenrannassa Saaren kartanon edustalla, matalalla savipohjalla.

R. * *peltatus* Schrank. Pt.: Tursunperän purossa monin paikoin runsaana.

R. ficaria L., joitakuita eksemplareja rantalepistöissä Saaren kartanon luona (Mt.).

Caltha palustris L. Mt. sfq., Pt. fqs., muuten fq. Yl. kosteilla niityillä (niittynotkoissa!) rannoilla, korvissa y. m.

(*Aquilegia vulgaris* L. Yl. koristuskasvi metsätorppienkin ikkunain edustalla ja monasti asumusten ympäristöissä mets.).

(*Aconitum napellus* L. Usein vilj. koristuskasvi herrasväen puutarhoissa).

Actæa spicata L. Pt. rs., harvaa kuusta kasvavalla kivisellä mäenrinteellä Häntilän ja Kaarleisten kyläin välillä; kivisessä tammi-haapalehdossa Kallavuoren länsirinteellä. Isäni kokoelmissa se löytyy otettuna Hakulan mäeltä sekä »på stenrös vid Vihtamäki $^{26}/_{6}$ 65». Lm.: paikotellen varjoisissa lehdoissa Lemmin järven tienoilla.

Nymphæaceæ.

Nuphar luteum L. sfq. — fqs. Yl. järvissä, joissa, lammissa, joskus puroissa, etenkin pehmeällä, savisella tai mutaisella pohjalla (us. j. runs.).

f. *minor* Çelak. On joks. yl. matalammissa vesissä, ojissa, puroissa, Mynä- ja Laajokien alkuvarsilla, Lahlamen ja Valkamajärvien matalilla, loivilla rannoilla (j. runs.).

Nymphæa alba L. Kr., La., Kl., Tp. pass., Mynä- ja Laajokien alkujuoksujen varsilla, välistä runsaskin. Enimmäkseen joks. pienikukkainen; erittäin suurikukkaisia (15—18 cm läpi-

itassa) ja 5-verhoisia *Nymphæoita* Mynäjoessa Miesmäen talon lustalla. Paitsi joissa kasvaa *N. alba* Hirvenjärvessä.

N. candida Presl. (haud *tetragona* Georgi). Mt., Hr., Tp. ass., La., Kl. fqs., Kv., Lm. ja Kr. sfq. Joks. yl. Laajoessa ja n sivuhaaroissa sekä Mynäjoen alku- ja loppujuoksujen varella, mutta puuttuu sitävastoin Mynäjoesta Inkimaalta aina askelle asti. Sitäpaitsi kasvaa se kaikissa järvissä ja lammissa paitsi Hirvenjärvessä, jossa sitä korvaa ed. laji).

Papaveraceæ.

Chelidonium majus L. Mt. ja Pt. fqs., muuten pass., yleimmin asumusten nurkissa, pihoilla, kirkkotarhoissa ja ylimalaan ruderatipaikoilla. Sen primitivisinä kasvupaikkoina sitävastoin ovat merenrantalepistöt, kallioiden penkeret ja kiviset läkirinteet.

(*Papaver somniferum* L. Yl. koristuskasvi ja usein metstyneenä vanhojen ja nykyisten asuntopaikkojen läheisyydessä).

(*P. rhœas* L. Edellistä paljon harvinaisempi).

Fumariaceæ.

Fumaria officinalis L. Mt., Pt., Tp. fq., Hr. sfq. Yl. viljelysmailla, metsäpuolessa ehkä jäänyt osittain huomaamatta.

Cruciferæ.

Nasturtium palustre DC. Mt. ja Pt. sfq., Hr. ja Tp. fqs., muuten pass. ± yl. kosteahkoilla viljelysmailla, matalissa lätäöissä, rannoilla.

Barbarea vulgaris R. Br. Mt. r., muutamalla pellolla Toisten tien varrella hajanaisina ryhminä.

B. stricta Andrz. La. ja Kl. sr., jokiahteilla Laajoen ja Mynäjoen alkujuoksujen varsilla, m. m. sangen runs. Kalelan Virikkalan talon kohdalla.

Arabis arenosa (L.) Mt. rr. Uhlun luona olevalla kostealla läellä; Pt. rr., Linnavuoren itärinteellä; kummassakin paikassa aan muutamia harvoja yksilöitä.

A. Thaliana L. Mt. ja Pt. pass., kuivilla mäillä ja kallioilla. La.: kuivalla mäellä Laajoen Pihalan luona.

Turritis glabra L. Kv. sfq., Kr., La., Kl. pass., muuten fqs. Joks. yl. vuorten pengermillä, kivisillä, soraisilla ja hiekkaisilla mäillä, toisinaan teiden varsilla y. m. Melk. aina vaan joitakuita eks.

Cardamine pratensis L. Pt. sfq., muuten fqs. Yl. kosteilla niityillä, vesien rantaruohikoissa y. m. — Abnormisen muodon yksittäisillä kukilla vanojen latvoissa on isäni ottanut lähellä Mynämäen pappilaa jokirannassa.

C. amara L. Tp. sr., Hirvenjärvestä tulevan puron loppujuoksun varrella, rantaheinikõissä yksitt. eks. Sitäpaitsi muutamissa metsäojissa samoilla tienoilla.

Erophila verna (L.) fq. Yl. kuivilla mäillä, pelloilla ja kallioilla (tav. runs.).

Sisymbrium Sophia L. Pt. rs., puutarhoissa lähellä Mynämäen kirkkoa. Mt. sr., muutamissa viljelysmaissa Saaren kartanon ympäristöissä.

S. officinale L. Mt. rr., lähellä Lehtisten kartanoa 2 eksemplaria maantien reunalla. — Löytyy isäni Mynämäestä ottamien kasvien joukossa.

Erysimum cheiranthoides L. fq. Yl. ruderatimailla.

E. hieraciifolium L. Kv. rr. Pari isoa eksemplaria v. 1897 Kivijärven someroisella etelärannalla.

Camelina fœtida Fr. Mt. ja Pt. fqs., Kv., Lm., Tp. pass., pellavapelloissa, yleisimmin etelässä.

Brassica campestris L. La., Kr., Kl. sfq., Hr. pass., muuten fqs., Laajoen ympäristöissä pelloilla usein runs. Eteläosissa se tuskin milloinkaan esiintyy pelloilla, vaan melkein yksinomaan puutarhoissa ja ryytimaissa.

Sinapis arvensis L. La. r., parissa paikassa pelloilla Laajoen kylän luona.

(*S. alba* L., toisinaan viljeltynä ja metsistyy silloin helposti).

(*Cochlearia armoracia* L. Yl. vilj. herraskartanoissa ja sangen usein metsistynyt).

(*Hesperis matronalis* L. Hyvin yl. koristuskasvi ja sanusein hiukkasen metsistynyt).

Capsella bursa pastoris L. Mt., Pt., Tp. ja Kv. fqq., La. ., muuten fq. Yl. pelloilla, puutarhoissa, pihoilla, teillä, asusten luona y. m. (usein sangen runs.).

Lepidium ruderale L. Mt. ja Pt. pass., pihoilla, teillä, ıkomailla.

Thlaspi arvense L. Mt. ja Pt. fqq., muuten fq. Yl. pella ja ylimalkaan ruderatipaikoilla.

Raphanus raphanistrum L. Pt. fqq., muuten fq., paitsi sfq. Yl. pelloilla, vainioilla, pihoilla y. m. Perunamaat ja ırapellot ovat toisinaan ihan keltaiset peltonauriista. — Paikkaınan koillisosissa korvaa *Raphanus*ta osittain *Brassica campris*.

Violaceæ.

Viola palustris L. Mt. ja Pt. sfq., muuten fq. Yl. kosla niityillä, kosteilla aidanvierustoilla, rannoilla, kosteissa — rissä pajupensastoissa y. m. (us. runsas).

V. epipsila Led. Pt. rr. Muutamia, ei aivan tyypillisiä . tapasin niityllä Kallavuoren luoteiskulmassa (samassa paisa kasvoi *Onoclea*).

V. canina Rchb. fq. Yl. kosteilla niityillä, lehdoissa, vänmän yl. kankailla, kuivanpuolisissa rehevissä metsissä y. m. var. *ericetorum* Rchb., eteläosassa aluetta joks. yleisenä vahkoilla mäillä.

V. Riviniana Rchb. fq., yl. lehdoissa, ± yl. rehevissä ti-, seka- ja kuusimetsissä.

V. canina × *Riviniana*. Mt.: useita eks. lehdoissa Aarlahı luona. Kv.: jokiahteella paju- ja leppäpensastoissa Korvenın luona sekä eräällä lehtomäellä sieltä Suorsalaan menevän ı varrella. Pt.: 1 eks. koivulehdossa lähellä Kallisia.

V. tricolor L. sfq. — fqs. Kasvaa kallioilla sekä puutarssa (rikkaruohona), pihoilla y. m.

* *V. arvensis* Murr. Mt., Pt. fq. — fqq., muualla fq. Yleiı viljelysmailla.

Droseraceæ.

Drosera rotundifolia L. Lm., Kr. ja La. fq., Hr., Kv., Tp. sfq., muualla puuttuva. Yl. ja ± runs. rämeillä, nevoilla ja heteniityillä. Kuivilla rämeillä pieni ja kitukasvuinen (f. *pygmæa*).

Dr. longifolia L. Tp. fqs., Hr., Kv., Lm., La. ja Kl. sfq., tavallisesti vähän kosteammalla maalla kuin ed.

Dr. longifolia × *rotundifolia* (* *Dr. obovata* M. & K.) Lm. rr. Muutamia eksemplareja heteniityllä Sulajoen varrella, molempien edellisten lajien seurassa.

Dr. intermedia Hayne. Lm. sr., runs. soistuneilla jokivarsiniityillä lähellä Borjelinin torppaa.

Hypericaceæ.

Hypericum quadrangulum L. fq. Yl. mäenrinteillä, aidanvierustoilla ja pientarilla (monasti runsas).

H. perforatum L. Mt. ja Pt. pass., vuorten pengermillä, kuivilla mäenrinteillä, kuivahkoissa kivisissä lehdoissa. Tp.: rr. Mielismäen läheisyydessä olevilla kuivilla, kivisillä, harvaa lehtimetsää kasvavilla mäillä.

Elatinaceæ.

Elatine alsinastrum L. Lm.: Laajoessa Salavaisista Juvalle asti, pehmeällä, savisella, välin mutaisellakin pohjalla, paik. runs. Mt.: rs. Useissa savilätäköissä Kaulakon ja Tervoisten luona. — Pienissä kuljuissa, jotka kesä-ajaksi kuivuvat esiintyy *E. alsinastrum* erinomaisen kitukasvuisena ($^1/_2$—$1\,^1/_2$ cm pituisena!) mutta silti runs. kukkivana ja hedelmöivänä. Sellaisia tapasin erään Kalelasta (Kl.) koilliseen olevan karjatien lätäköissä sekä toisella samallaisella tiellä lähellä Valkamajärveä (Lm.); sitäpaitsi Laajoen matalalla kesäkuivalla savirannalla lähellä Forströmin torppaa Ruutissa (Lm.).

E. triandra Schkur. Kv. sr., paik. Kivijärvessä matalalla, hiekkaisella pohjalla; Mt. fqs., Mynäjoessa Kaskelta merelle asti vesiäyräillä, paikotellen runs.

E. hydropiper L. Kr. r., muutamia eks. Lahlamen järven tärannassa.

Malvaceæ.

Malva borealis Wallr. Pt.: r., eri vuosina erilaisen runs. Mynämäen lukkarin puustellin puutarhassa. Se on samalla paikalla kasvanut jo ainakin 40 vuotta, sillä jo 1860-luvun alkuvuosina on isäni sen löytänyt samalla kasvupaikalla.

(*M. silvestris* L. Löytyy usein istutettuna ja metsistyy usein).

Tiliaceæ.

Tilia ulmifolia Scop. Mt. r., Uhlun kylän länsipuolella olevalla kivisellä vuorenrinteellä yhdessä tammen ja pähkinäpuun kanssa; Pt. r., Kallavuorella, enimmäkseen pensasmaisena, so-Kallan rotkon edustalla kuitenkin todellisia puita; alkuaan istutettuna m. m. Kallisten pihalla. Tp. sr., rehevissä seka- ja lehtimetsissä lähellä Kuuselan torppaa; Kv. r., Ritarimetsän kuusikon laidalla (muutamia pensasmaisia puita); Lm. pass. — rs., useissa lehdoissa sekä rehevissä lehtomaisissa lehti- ja sekametsissä Lemmin järven länsipuolella; Kr. pass., Karppisten talon pellon tiellä kasvaa 2 isoa ja kaunista puuta; Vehksaarella Pahnassuossa on joukko nuoria lehmuksia multarikkaissa, rehevissä lehdoissa; erään talon pihalla Suojoella kasvaa iso puu ja samaten erään torpan pihalla Karjalassa (alkuaan istutettuja?) Kl. sr., Kopan ja Orrelan metsissä on runsaasti nuoria lehmuksia. La. sr., Palttilan Toman metsissä kasvaa joukko nuoria niinipuita. — Niinipuun, samaten kuin tammenkin, nuoria oksia käytetään mielellään saunavihdoiksi, josta puut useasti saavat muutuvasti kärsiä.

Oxalidaceæ.

Oxalis acetosella L. Pt. sfq., muuten fq. Yl. rehevissä kuusi-, seka- ja lehtimetsissä, erittäinkin lepistöissä, sekä hikevissä — kosteissa lehdoissa ja pajupensastoissa.

Linaceæ.

Linum catharticum L. Mt. rs., merenrannoilla Tervoisten kahden puolin ja Mynäjoenkin rannoilla mereltä Lehtisten tienoille asti.

(*L. usitatissimum* L. Yl. vilj. ja usein vähäsen metsistynyt).

Geraniaceæ.

Geranium silvaticum L. fq. Yl. lehdoissa, lehtomaisilla töyräillä, lehtimetsissä, aukeanpuolisissa kuusikoissa, niittyjen metsäisillä laidoilla, pensastoissa y. m. — ff. *parviflora, lilacina* ja *albiflora* eivät ole vallan harvinaisia.

G. robertianum L. Mt. ja Pt. fqs., Hr. pass., Lm. ja Tp. sr. Eteläosan vuorten raoissa, penkereillä, isokivisillä mäillä, kivisissä lehdoissa y. m. joks. yleinen. Lm.: Lemmin järven läheisyydessä olevilla kallioilla ja pikkuvuorilla kuusikoissa. Tp.: vuorilla Mielismäen seuduilla.

Erodium cicutarium L'Hérit. Pt. r. On yli 40 vuotta kasvanut Mynämäen lukkarin puustellin puutarhassa. Muualla en ole sitä tavannut.

Balsaminaceæ.

Impatiens noli tangere L. Lm. rr., lihavassa lehdossa, kahden ison kiven välissä vähän matkaa koilliseen Lemmin järveltä.

Aceraceæ.

(*Acer platanoides* L. Asumusten läheisyyksissä paikkakunnan eteläosissa. Todellisena metsäpuuna en sitä ole tavannut).

Rhamnaceæ.

Rhamnus frangula L. Mt. fqs., Pt. pass., muuten sfq. ± yl. metsäosan kosteissa metsissä, varsinkin niiden laidoilla, pajupensastoissa, korvissa, rannoilla (tav. ei runsas). Eteläosassa harvinaisempi.

Euphorbiaceæ.

Euphorbia helioscopia L. Mt. ja Pt. pass., puutarhoissa ja ryytimaissa.

E. peplus L. Pt. rr., v. 1897 muutamia eksemplareja Mynämäen pappilan puutarhassa.

Callitrichaceæ.

Callitriche vernalis Koch. fq. Yl. lätäköissä, ojissa, järvien ja jokien rannoissa.

C. polymorpha Lönnr. Löytyy ainakin paikkakunnan eteläisemmässä osassa.

C. autumnalis L. Mt. pass., monin paikoin Saaren lahden perukassa sekä lätäköissä lähellä meren rantaa.

Empetraceæ.

Empetrum nigrum L. Mt. ja Pt. fqs., muuten sfq. Yl. rämeillä, etenkin mäntyrämeillä, joks. yleinen kosteahkoissa metsissä, kalliosoissa, kosteahkoilla paikoilla kankaissa y. m.

Umbelliferæ.

Angelica silvestris L. Mt. ja Pt. pass., Hr. fqs., muuten sfq. Joks. yl. lehtomaisissa metsissä, pensastoissa, aitain vierustoilla metsissä; etelässä paljon harvinaisempi.

(*Levisticum officinale* L., paik. puutarhoissa (Kallisissa, Ristimäessä y. m.) muistoina niiltä ajoilta, jolloin sitä viljeltiin lääkkeiksi).

Peucedanum palustre (L.) Mt. ja Pt. fqs., muuten sfq. Joks. yl. kosteilla niityillä ja heteniityillä, etenkin pajupensastojen ympärillä, nevoilla, mutarannoilla j. n. e.

Heracleum sibiricum L. Mt. fqs., Pt. sfq., Kv. pass., Tp. rs. Joks. yl. paikkakunnan eteläisen osan jokiahteilla, purojen varsilla, pihoilla, teiden vierustoilla, asumusten nurkissa y. m. (us. runsaasti yhdessä). Kasvoi sitäpaitsi lähellä Haan kylää (Kl:ssä) kuivahkoilla pellonmäillä ja pientarilla.

(*Pastinaca sativa* L. Vilj., joskus metsistynyt).

(*Anethum graveolens* L. Usein vilj. ja melkein aina metsistyneenä ryytimaissa).

Æthusa cynapium L. Mt. ja Pt. pass. — rs., etupäässä puutarha- ja ryytimaissa.

Conium maculatum L. Pt. r., Mynämäen lukkarin puustellin puutarhassa kirkon luona. Senkin, samaten kuin *Malvan* ja *Erodiumin* on isäni tavannut samassa puutarhassa jo 40 vuotta sitten.

Anthriscus silvestris (L.) Pt. fqs., muuten sfq. Joks. yl. lehdoissa, aitain vierustoilla, pientarilla maantien varsilla y. m. (us. runsaasti yhdessä). Mynämäen peltolakeudella se on harvinaisempi ja sitä korvaa, ainakin osittain, *Carum carvi*.

Cicuta virosa L. Mt. rs., Pt. O, Kv. pass., muuten fqs. Joks. yl. nevoilla, märillä niityillä, vesien mutaisilla rannoilla.

Ægopodium podagraria L. Pt., Kv., Lm., Kr. ja Tp. pass., lehdoissa, mäenrinteillä y. m. Kukkivia eksemplareja en ole kertaakaan tavannut. Ehkä jäänyt muutamissa osissa aluetta huomaamatta.

Pimpinella saxifraga L. Lm., Kr., La. ja Kl. sfq., muuten fq. Yl. mäenrinteillä (us. runs.) ja toisinaan kallioilla.

Carum carvi L. Mt. ja Pt. fqq., muuten fq. Yl. pientarilla (melkein aina runsas), pihoilla, teiden varsilla, pelloilla y. m.

Cornaceæ.

Cornus suecica L. La. r., kosteassa lehdossa Suomenpään (Koskel-) järven eteläpäässä harvalukuisesti.

Saxifragaceæ.

Parnassia palustris L. Löytyy isäni kokoelmissa otettuna Mynämäestä.

Crassulaceæ.

Sedum telephium L. Mt., Pt., Hr. ja Tp. sfq., muuten fqs. Joks. yl. kallioilla.

S. acre L. Mt. ja Pt. fq., muuten sfq. Yl. kallioilla; kasaa sitäpaitsi toisinaan kuivilla ahoilla, maantien reunoilla y. m.

S. annuum L. Mt. rr., vähissä määrin Hiippavuoren luona levan vuoren raoissa.

Ribesiaceæ.

Ribes nigrum L. La. pass., sekametsälehdoissa Laajoen ›ohjoisimman haaran varrella lähellä Yläneen rajaa; sekametissä Kajevajärvestä tulevan jokihaaran varrella; palaneessa metässä Laajoen varrella muutamia kilometrejä Laajoen kylästä tään. Kl. rs., lehtimetsissä ja lehdoissa Kopan ja Orrelan naissa. Kr. rs., lepistömäellä Laitilaan menevän tien varrella; ›ahnassuon Vehksaarella (joks. runs.). Tp. pass., lehdoissa ja ehtimetsissä lähellä Haan kylää, useissa lehdoissa ja rehevissä netsissä Vehmalaisten ojan varrella. Lm. sr., lehdoissa Lemmin ärven ympäristöissä. Kv. rs., Ritarinmetsän kuusikossa Kiviärven eteläpuolella; lehtimetsässä Kivikylän pohjoispuolella. Hr. ›s. — pass., pellonmäellä kappaleen matkaa pohjoiseen Paloaisista; metsämäellä lähellä Rahkolaa; kosteahkossa, rehevässä ehtimetsässä Maasillalla. Pt. pass., niittymäellä Pärpöisten pohoispuolella; aidanvierustalla Mynämäen pappilan pellossa läıellä Kaarleisia; kivikkomäellä Vallaisten Heikolan kotikuusinetsässä; kankarella Kallisten Susilan pellossa. Mt. pass., eritäinkin merenrantalepistöissä ja -lehdoissa. — Yleiseen viljelty a viljelyskasvina usein metsistynyt.

R. rubrum L. Mt. r., merenrantalepistöissä lähellä Tervoıia yksinäisiä pensaita. Pt. rr., yksinäinen pensas Vallaisten Heikolan kuusimetsässä. — Yleiseen viljelty.

var. *pubescens* La., vilj. Karppisissa (Kr.).

R. alpinum L. Mt. ja Pt. sfq., Hr., Tp., Kv., Lm. fqs., Kr. ja Kl. rs., La. r. Eteläosassa kutakuinkin yl. mäenrinteillä, ehdoissa, harvahkoissa rehevissä metsissä, etenkin kivisemmillä paikoilla, vuorten pengermillä y. m. Tp.: lännemmissä osissa joks. yl., itäänpäin esm. Inkimaan talon kohdalla koivikossa; Kl.: lehdoissa Kopan ja Orrelan maissa; Kr.: Karjalasta Laitilaan menevän tien varrella; Pahnassuon Vehksaarella; La.: palaneessa metsässä Laajoen kylän itäpuolella.

(*R. grossularia* L. Yl. vilj. ja usein metsistynyt. Monasti ainakin näennäisesti villinä, esm. maantienvieressä lähellä Vehmaan rajaa, metsäpolulla Tammiston ja Keijaisten välillä, aukealla metsämäellä lähellä Järvenkalliota).

Onagraceæ.

Epilobium angustifolium L. fq. Yl. ja runs. kaikellaisilla palaneilla mailla, sitäpaitsi kivisillä mäkirinteillä, vuorten penkerillä, kalliohalkeamissa j. n. e.

E. montanum L. Mt. ja Pt. fqs., Kr. ja Tp. pass., Kr. rs., kallioilla sekä mäkimailla, toisinaan palaneissa tai hakatuissa metsissä j. n. e.

E. collinum Gmel. Löytyy ainakin alueen etelämmissä osissa, vaikk'ei se muistiinpanoissani tullut edellisestä erotetuksi.

E. roseum Schreb. Pt. r. Tuli v. 1895 kasvitaimien seurassa Uudestakaupungista Kallisten puutarhaan ja muuttui siellä pian yleiseksi rikkaruohoksi.

E. obscurum Schreb. Pt. rr. Saapui samaa tietä kuin edellinenkin Kallisten puutarhaan, mutta on kaiken aikaa pysynyt hyvin harvalukuisena.

E. palustre L. Mt. sfq., Pt. fqs., muuten fq. Yl. kosteilla — märillä luonnon niityillä, rannoilla, toisinaan korvissakin. — f. *albiflora* joks. yhtä yleinen kuin päämuotokin.

Circæa alpina L. Lm. rr., kosteassa lehdossa, saniaisten seassa Lemmin järven itärannalla harvalukuisesti.

Halorrhagidaceæ.

Myriophyllum spicatum L. Mt.: siellä täällä Saaren lahdessa sekä Mynä- ja Laajokien suupuolissa.

M. alterniflorum DC. Mt.: edellisen seurassa Saaren lahden pohjukassa.

Hippuris vulgaris L. sfq. ± yl. ojissa, lätäköissä, jokien ja järvien rannoilla, etenkin pehmeällä pohjalla, usein runsaana. — mf. *fluviatilis* juoksevassa vedessä.

Lythraceæ.

Lythrum salicaria L. Hr. pass., muuten fqs. Rannoilla, ä suolaisten että suolattomien vesien.

Peplis portula L. Pt., Mt., Tp. ja Kl. r. Pt.: Mynäjoessa listen edustalla, matalilla savisilla paikoilla; Mt.: lätäköissä sätiellä Antikkalasta pohjoiseen; Hr.: samallaisissa lätäköissä ellä Valkama-järveä; Kl.: yhdessä *Elatine alsinastrum*in seu- sa karjatiellä Kalelasta koilliseen. Kolmessa viimemainitussa kassa kasvoi *Peplis* yhtä pienenä ja kituvana kuin varhem- ı mainitut *Elatine*tkin.

Thymeleaceæ.

Daphne mezereum L. Kr. r. 6 pensasta ynnä joukko pie- ıpiä eks. Pahnassuon Vehksaarella. — Istutettuna esm. Kar- n Ylis-Sippolan puutarhassa.

Rosaceæ.

(*Pyrus malus* L. Yl. vilj. ja entisten asumusten paikoilla tapaa useastikin vanhoja omenapuita jäännöksinä entisistä istutuksista, esm. Karppisissa, lähellä Korvensuuta y. m. Mietoisissa kasvaa aukealla paikalla lähellä tietä Runoisten ja Kaulakon kyläin välillä omenapuu, joka ainakin näyttää metsäpuulta, sillä mitään asumuksia ei ole eikä ole ollutkaan aivan läheisyydessä).

Sorbus aucuparia L. sfq. ± yl. kautta koko paikkakunvuorten rinteillä, kivisillä mäillä, rantalehdoissa, monenissa metsissä sekä kylien ja vainioiden läheisyydessä (tav. yksitellen).

(*Amelanchier canadensis* (L.) Torr. & Gray. Vilj. muutamissa puutarhoissa (Kallinen, Sunila, Mynämäen pappila y. m.) — Yksinäinen matala pensas kasvaa kanervakankaalla 6 kilometriä Mynämäen kirkolta pohjoiseen, ei aivan kaukana maantieltä (Hr.).

Cotoneaster integerrimus Med. Mt. rr. Yksinäinen pensas vaa päivänpaisteisella kallionpenkerellä Kiivuoren talon etelälella.

Rosa glauca Crépin. Mt. pass., Pt. rs., Mynämäen puolella Vallaisten, Nuuskalan ja Kaarleisten välisillä kivisillä mäenrinteillä; Mietoisissa etupäässä merenrantametsissä.

R. coriifolia Fr. Mt. ja Pt. rs., edellisen seurassa samallaisilla lokaliteteilla. Hr.: niittymäellä Päärten torpasta itään.

R. mollis Crépin. Mt. rr. Ensimmäisen torpan kohdalla Aarlahdelta lounaaseen tapasin yhden runsaasti hedelmöivän pensaan.

R. cinnamomea L. Mt., Pt., Hr. pass., lehdoissa, mäenrinteillä, vuorten juurilla y. m. Kv. rs., Ritarin metsässä Kivijärven rannalla; talvitien varrella lähellä Halsoa sekä jokiahteella Halson ja Halolan välillä yksityisiä pensaita. Kerrottiin kasvavan myöskin Kopan maissa Kalelasta kaakkoon (Kl.) yhdessä niinipuun seurassa.

(*R. pimpinellifolia* L. Istutettuna ja joskus puolimetsistyneenä).

Rubus idæus L. Mt. fq., muuten sfq. Merenrantaseuduissa yl., paikotellen runsaskin, muualla jonkunverran harvinaisempi. Kasvaa rantalehdoissa, vuorten penkereillä ja halkeamissa, kivikkomäillä, kivisillä aidanvierustoilla, palaneissa metsissä. — f. *chlorocarpa* Krause, kivikkomäellä Vallaisten Heikolan kuusikossa, päämuodon seurassa.

R. saxatilis L. fq. Yl. kuivahkoilla, etenkin kivisillä mäillä, lehdoissa j. n. a., toisinaan ja silloin melkein aina sterilinä kosteissa metsissä.

R. arcticus L. Mt. ja Pt. pass., Hr. ja Kv. sfq., muuten fq. Yl. kosteiden niittyjen metsälaidoilla (monasti runsas), kosteissa lehtomaisissa metsissä, pajupensastoissa j. n. e. Kärpännokan palanut luhtaniitty Ruutissa (Hr.) on täynnään maamuuramia (marjoja ylen runsaasti!) — f. *pleniflora* kasvoi (1 eks. tyypillisten seassa) rehevässä sekametsässä Laajoen kylän pohjoispuolella.

R. chamæmorus L. La. fqq., Kr. ja Kl. fq., Kv., Lm., Hr. ja Tp. sfq., Pt. pass. Yl. rahkoilla, mänty- ja lehtimetsäisillä rämeillä ja kalliosoissa. Sen yleisyys paikkakunnan eri osissa on suoraan suhteellinen suomaiden yleisyyteen ja laajuuteen.

Fragaria vesca L. fq. Yl. kuivanpuolisilla, kivisillä mäkieillä, metsän sisäisillä kallioilla, vuorten penkereillä, palala metsämailla (välistä erinomaisen runsas, esm. Vehksaarella), loissa, lehtimetsissä, etenkin lepistöissä, harvinaisempi kanla.

(*Fr. elatior* Ehrh. Viljelty ja paikotellen metsistynyt, esm. Kallisten puistossa).

Comarum palustre L. Mt. ja Pt. sfq., muuten fq. Yl. kosa — märillä niityillä, korvissa ja etenkin viidoissa (us. runs.), ıpensastoissa, nevoilla, mutaisilla rannoilla, välistä muillakin teilla — märillä paikoilla.

Potentilla anserina L. fq. Yl. ja runs. pihoilla sekä teillä, vaa usein pelloillakin, etenkin kosteahkoilla.

P. argentea L. Mt., Pt., Tp. fq., muuten sfq. Yl. kallioilla, villa mäenrinteillä, usein maantien reunoilla, kuivilla pientaı, kirkkomailla y. m.

P. verna L. Mt. ja Pt. sfq., Hr. ja Tp. fqs., muualla puuta (?). Eteläosan mäenrinteillä, aitain vierustoilla, pientarilla, hoilla heinäpelloilla y. m. joks. yleinen.

P. erecta (L.) fqq. Yl. lehti- ja sekametsissä, lehdoissa, enrinteillä, niittyjen laidoilla, joks. yl. kosteahkoissa kuusissa, kankailla y. m., harvinaisempi lehtimetsäisillä rämeillä.

P. norvegica L. Mt. ja Pt. fqs., Kr., Tp., Kl. pass. Vilsmailla yksittäisin eks. La. r., pellossa kylän pohjoispuolella.

Alchemilla vulgaris L. fqq. Yl. niittytöyräillä, nurminiilä, lehdoissa, lehtimetsissä, kuivilla ahoilla, kosteilla niityillä.

(Buser'in erottamista alalajeista on **A. filicaulis* Bus. yleisitäpaitsi löytyy ainakin **A. pastoralis* Schm.).

Geum urbanum L. Mt. pass. Joks. yl. lehdoissa Saaren den rannoilla.

G. rivale L. Pt. sfq., muuten fq. Yl. niittyjen laidoilla runs.), lehdoissa, aitain vierustoilla, teiden varsilla, asusten nurkissa y. m.

Ulmaria pentapetala Gil. fq. Yl. luonnonniityillä, varsinpajupensastojen läheisyydessä, jokien ja purojen varsilla, teilla aidanvierustoilla (tav. ± runs.).

U. filipendula L. Mt. ja Pt. fq., Tp. pass., Kv. ja Hr. rs. Eteläosan mäenrinteillä yl., monasti runsaskin; sitäpaitsi aukeissa, lehtomaisissa metsissä, katajapensastoissa y. m.

(*Spiræa salicifolia* L. Herraskartanoissa vilj. koristuspensas ja usein hiukkasen metsistynyt).

(*Sp, chamædryfolia* L. Vilj.).

(*Sp. sorbifolia* L. Vilj.).

Prunus padus L. Mt. sfq., muuten fqs. Joks. yl. lehdoissa, monenlaisissa, vars. rehevissä hikevissä metsissä, jokiahteilla (esm. Korvensuun ja Lujalan välillä!) Yleisin Mietoisissa.

(*Pr. cerasus* L. Joks. yl. vilj., usein vähäsen metsistynyt).

(*Pr. domesticus* L. Herraskartanoissa vilj.).

Papilionaceæ.

Lathyrus pratensis L. Mt. ja Pt. fqq., muuten fq. Yl. mäenrinteillä, pientarilla, aidanvierustoilla (± runs.), vanhoilla heinäpelloilla, luonnonniityillä y. m.

L. palustris L. Pt. r., pellonpientarilla Kallisten Riaisissa. Kr. r., kosteilla niityillä lähellä Karppisia. Tp. ja Hr. pass., kosteilla niityillä, jokiahteilla, kosteilla pientarilla, kosteissa pensastoissa, kivisillä purorannoilla y. m.

L. montanus Bernh. Mt. ja Pt. fq., muuten sfq. ± yl. lehdoissa, rehevissä lehtimetsissä sekä mäenrinteillä (usein ± runs.), joks. yl. lihavissa kuusikoissa, kankailla y. m.

L. vernus L. Lm., Kr., La., Tp., Kl. pass., lehdoissa lihavissa kuusi-, seka- ja lehtimetsissä, varjoisilla vuorten penkerillä (monasti silloin runs.). Hr. ja Kv.: joks. harv. lehtomäillä Tammiston, Suorsalan, Keijaisten ja Halson välisellä alueella. Pt.: Nuuskalan haassa tammien seassa.

Vicia silvatica L. Lm., Kr., La., Tp., Kl. pass., Kv. ja Hr. rs. Joks. samallainen esiintyminen kuin *Lathyrus vernus*ella. Välistä erinomaisen runs., esm. erään kuusimetsän laidalla pohjoispuolella Mäensalon järveä (Kr.) — Hr.: luhtaniitty-

n laidoilla Ruoksuon ja Ruutin välillä, Kv.: lehdoissa lähellä alsoa.

V. sepium L. fqs. Joks. yl. lehdoissa, rehevissä kuusi- ja htimetsissä, aitain vierustoilla, mäillä y. m.

V. sativa L. Mt. ja Pt. fqs., Hr., Tp., Kl. ja Kr. pass. elloissa, varsinkin kevätviljan seurassa, yleisimmin eteläosissa. - Sen viljelyksestä ktso siv. 27.

**V. angustifolia* (L.) Kasvaa monin paikoin pelloilla, istusmailla, pihoilla, peltoteillä, etenkin alueen eteläisemmissä ıissa.

(*V. faba* L. Vilj.).

V. hirsuta L. Hr., Lm., Kr., La. ja Kl. sfq., muuten fq. l. pelloilla, pihoilla, peltoteillä y. m., kesantopelloilla toisinaan ınsas.

V. tetrasperma (L.) Mt. ja Pt. pass., pelloilla ja istutusıailla. Tp.: Tapanisten ja Kasurlan luona pelloissa.

V. cracca L. fqq. Yl. pientarilla, aitain vierustoilla, mäennteillä (± runs.) sekä viljellyillä että luonnollisilla niityillä, ilistä lehdoissa tai lehtomaisissa metsissä.

(*Pisum arvense.* Vilj.).

(*P. sativum.* Vilj.).

Trifolium pratense L. Mt. ja Pt. fqq., muuten fq. Yl. entarilla, mäenrinteillä, pellonteillä y. m. — Sen viljelyksestä ıso siv. 27.

Tr. medium L. Mt., Pt. ja Tp. fq., muuten sfq. Mäennteillä, kuivemmissa lehdoissa, aitain vierustoilla, metsälaidoilla evissa nurmikoissa.

Tr. arvense L. Mt. r., pieni ryhmä kuivahkolla mäellä ırpan luona Uhlun kylästä länteen.

Tr. hybridum L. Mt. ja Pt. fq., muuten sfq. Yl. pientalla, peltoteillä, aitain vierustoilla y. m. — Myöskin vilj.

Tr. repens L. fqq. Yl. niityillä, mäenrinteillä, pihoilla, teien varsilla y. m.

Tr. spadiceum L. Kl. fq., Tp. ja Kr. sfq., Lm. ja La. fqs., uuten pass. Yleisin lähellä Kalelaa, niityillä, pientarilla, jokiıteilla y. m. (tav. runs.). Etelässä enemmän satunnaisesti pelissa, pihoilla y. m., harvoin useampia vuosia peräkkäin.

Tr. agrarium L. Kv. r., parikymmentä eksemplaria kuivahkolla mäellä lähellä Pahikkalaa.

Ericaceæ.

Myrtillus nigra Gilib. fqq. Yl. kuusi-, lehti- ja sekametsissä (± runs.), joks. yl. männiköissä, pohjoiseen viettävillä mäenrinteillä, lehdoissa, pensastoissa y. m.

M. uliginosa (L.) Mt. ja Pt. sfq., muuten fq. Yl. ja runs. mäntyrämeillä ja kalliosoissa, vähemmän runs. aukeilla rahkoilla, kosteissa metsissä, rämemäisissä korvissa.

Vaccinium vitis idæa L. fqq. Yl. männiköissä (tav. runs.) ja muissa, etenkin kuivanpuolisissa metsissä, kankailla, mäenrinteillä, vuorilla, kalliosoissa.

Oxycoccus palustris Pers. Kv., Lm., Kr., Kl., Tp. ja Hr. fq., La. fqq. Yl. nevoilla ja heteniityillä (sirotettuna).

O. microcarpus Turcz. Lm., Kr., La., Kl. sfq., Tp. fqs., Kv. ja Hr. pass., useimmiten rämeillä.

Arctostaphylus uva ursi (L.) Mt. ja Pt. sfq., muuten fq. Yl. kuivilla kankailla, päivänpaisteisilla morokasoilla (vrt. siv. 9), joskus kuivilla ahoilla (täplittäin runsas).

Andromeda polifolia L. Kr., La. ja Kl. fq., Kv., Lm., Hr., Tp. sfq. Nevoilla ja rämeillä yl.

Ledum palustre L. La. fqq., Pt. ja Mt. 0, muissa osissa fq. Yl. rämeillä, varsinkin mäntyrämeillä (välistä ylen runs.), kalliosoissa, rämemäisillä nevoilla, joskus korvissakin ja kosteissa metsissä sekä kankaitten kosteammilla paikoilla.

Calluna vulgaris (L.) Mt. sfq., Pt. fq., muualla fqq. Yl. kanervakankailla (vallitsevana), monasti aukeilla rämeillä, vuorten päällystöillä, aukeissa männiköissä (etenkin kallio- tai moroperustaisissa), välistä mäenrinteillä.

f. *albiflora* ei harvinainen.

Pyrola chlorantha Sw. Kr., La., Tp. ja Kl. fqs., Kv., Lm. ja Hr. pass., kuivanpuolisissa havumetsissä (eniten harvakseltaan). Etelässä en sitä tavannut.

P. rotundifolia L. Mt. ja Pt. sfq., muuten fq. Yl. melkein kaikellaisilla metsämailla.

P. minor L. Hr., Tp., Kl., Kv., Lm., Kr. ja La. sfq., Pt. s. Etupäässä kosteanpuolisissa metsissä, pensastoissa ja vissa.

P. media Sw. Mt. ja Pt. 0, Hr. pass., muuten fqs. Metä ja pensastoissa.

P. secunda L. Mt. 0 (?), Pt. pass., muuten fq. Metsissä.

P. uniflora L. Pt. sr., lehtomaisissa lehtimetsissä Tursunästä kaakkoon; Kv. rs., kuusimetsissä Kivijärven ympärissä; Kr. pass., kuusikoissa Karjalan kylän eteläpuolella, Saien ja Ruohanteen välillä sekä Pahnassuon Vehksaarella; La. kuusikossa Sairisten kylän läheisyydessä, mäntymetsässä joen pohjoisimman alkuhaaran varrella.

P. umbellata L. Pt. rr., mäntymäellä (n. 10-kunta eks.) en metsäaidan luona, kun poiketaan Iso-Ravean talon kohla maantieltä pohjoiseen.

Monotropa hypopitys L. Mt. rr., 1 eks. kuusimetsässä Saakartanon luona; Lm. rr., erään mäntykannon kyljessä mäntysässä Lemmin Jyrkkälän kaakkoispuolella niinikään 1 eks.

Primulaceæ.

Lysimachia vulgaris L. Mt. ja Pt. sfq., muuten fq. Yl. teissa pajupensastoissa, kosteilla niityillä ja rannoilla; yksitiä sterilisiä eks. korvissa, synkissä metsissä, märillä pellakin.

L. thyrsiflora L. Hr. fqs., muuten sfq. Yl. joissa, pusa, lammissa ja järvissä (välistä taajoina kasvustoina).

Trientalis europæa L. Mt. ja Pt. fq., muuten fqq. Yl. si-, lehti- ja sekametsissä, männiköissä, harvametsäisillä kanla, korvissa, pajupensastoissa y. m.

Glaux maritima L. fqs. Yl. Saaren lahden rannoilla.

Primula officinalis L. Mt. fqs., Pt. pass. Mäenrinteillä ehdoissa Mietoisten puolella joks. yl. Mynämäessä sitä kasainoastaan alueen eteläisimmissä osissa; etäisimmät löytöat ovat Kallisten puisto ja mäki Lujalan luona.

Plumbaginaceæ.

Armeria elongata (Hoffm.). Mt. rr. Tapasin v. 1896 yhden ainoan eksemplarin siinä tanhuassa, joka vie Tölkmäeltä Valaskallioon, ruohoisella nurmella. Pastori O. Lampola on myöskin löytänyt saman kasvin Valaskallion läheisyydessä. Yliopiston kokoelmissa löytyy 1 eks., jonka etiketillä seisoo »Virmo, Myréen». Sen on nähtävästi ottanut, sittemmin piirilääkäri Uudessakaupungissa, D. O. I. Myréen, luultavasti Ravean ympäristöissä.

Convolvulaceæ.

Cuscuta europæa L. Pt. rs. Kallisten puistossa on *Cuscuta* jo useampia vuosia peräkkäin kasvanut erään koivun juurella kiemurrellen *Galium boreale*lla, *Vicia cracca*lla, *Festuca ovina*lla y. m.; Häntilän pajan luona se kasvoi 1897 nokkosilla; isäni on sen aikoinaan tavannut nokkosilla Nihattulan Raivon puutarhassa. Lm. sr., erittäin runsaasti nokkosilla y. m. maantien varrella kahden puolen Nästin kestikievaria (Laitilan puolella rajaa). La. r., nokkosilla Mäki-Kouhilan talon luona.

(*Convolvulus sepium* L. Vilj. puutarhoissa ja joskus metsistynyt).

Asperifoliæ.

Myosotis palustris (L.) fqs. joks. yl. rannoilla, varsinkin pehmeällä pohjalla. — Vilj. toisinaan koristuskasvina.

M. cæspitosa Schulz. Mt. ja Kv. Kivisillä ja soraisilla paikoilla Kivijärven sekä Saaren lahden rannoilla, vähälukuisasti.

(*M. silvatica* (Ehrh.) Yl. koristuskasvi herraskartanoissa ja metsistyy helposti).

M. intermedia Link. fq.—sfq. (metsäpuolessa), yl. pelloilla, pihoilla, puutarhoissa, toisinaan kuivilla mäillä.

M. stricta Link. Mt. ja Pt. sfq., muuta fqs. Joks. yl. kuivilla mäilla, kallioilla, maantien reunoilla.

M. hispida Schlecht. Pt. sr., Kallisten läheisyydessä jonkun kerran tavattu kuivilla mäillä.

Lithospermum arvense L. La. sfq., muuten fq. Yl. pelloilla.

Pulmonaria officinalis L. Kr. r., runs. jo ennen useasti ainitussa lehdossa Pahnassuon Vehksaarella.

Anchusa arvensis (L). Pt. rr., pari eks. v. 1894 ruispelssa Mäenkylän Kleemolan luona.

Echinospermum lappula L. Pt. ? — Löytyy enoni L. Alleus'en ottamana Mynämäestä $18^{15}/_{7}60$, mahdollisesti Kintikkan läheisyydestä.

Asperugo procumbens L. Mt. ja Pt. pass., pihoilla, asumusn nurkissa, istutusmailla y. m.

Solanaceæ.

Solanum nigrum L. Pt. pass. Olen sen eri vuosina taannut Kallisten, Mynämäen pappilan, Sunilan, Kleemolan ja ehtimäen puutarhoissa. Viimeksi mainitussa paikassa tapasi en isäni jo 1860-luvulla.

S. dulcamara L. Pt. rr. Mynämäen lukkarin puustellin kelrin edustalla pari eks. Mt. rs., rantalepistöissä Saaren ja Aarhden sekä Tervoisten luona.

(*S. tuberosum* L. Vilj.)

Hyoscyamus niger L. Mt. ja Pt. rs. Eteläosassa siellä ällä pihoilla, teillä, kirkkotarhoissa y. m.

Scrophulariaceæ.

Verbascum thapsus L. La. r. Pieni määrä eks. kivisellä, alaneella metsämäellä itään Laajoen kylästä. Tp. rs. Useilla orilla ja kivisillä mäillä Miesmän luona. Pt. pass. Kallavuolla, kivikkomäillä Lujalan ja Korvensuun välillä, kivisellä mäellä hellä Palolaisia.

V. nigrum L. Pt. r., kivisellä, kuusimetsän laidassa olealla mäntymäellä Häntilän ja Kaarleisten kylien välilllä; Tp. ellonmäellä lähellä Nihdisten kylän runs.

Scrophularia nodosa L. La., Kl. pass., muuten fqs., kallioengermillä, kallioraoissa, kivisillä mäillä, kivisissä lehdoissa, tain vierustoilla y. m.

Limosella aquatica L. Kv. fqs., Mt. rs., yhdessä *Elatine triandran* kanssa Kivijärvessä hiekkaisella pohjalla sekä sitäpaitsi paikkapaikoin Laajoessa Juvalta merelle asti. Yksinäisen eksemplarin tapasin Mynäjoessa pinnalla (irtonaisena) uiskentelevana lähellä Sunilan koskea (Pt.).

Veronica scutellata L. sfq. Kutakuinkin yl. kosteahkoilla — märillä niityillä ja pelloilla, rannoilla y. m., mieluimmin hiukkasen denuderatulla maalla.

var. *villosa* Schum. päämuodon seurassa monin paikoin.

V. chamædrys L. fq. Yl. mäenrinteillä, pientarilla (± runs.), lehdoissa, lehtimetsissä, lehtomaisissa havumetsissä, harvoin kankailla.

V. officinalis L. fq. Yl. metsissä (etenkin nuorissa, taajoissa havumetsissä), mäenrinteillä, pientarilla, nurminiityillä, heinäpelloilla y. m.

V. longifolia L. Lm. sfq., Kv., Hr., Tp., Kl., Kr. ja La. fqs. ± yl. kosteiden niittyjen pajupensastoissa, purojen ja jokien rannoilla (toisinaan runs.).

V. serpyllifolia L. fq. Yl. viljelysmailla (etenkin hikevillä — kosteilla), teillä, pihoilla y. m.

V. arvensis L. Mt. ja Pt. sfq., muuten pass. ± yl. pelloissa.

V. verna L. Mt., Pt., Kr. ja Tp. sfq., muuten fqs. Joks. yl. kuivilla mäillä, kallioilla, joskus maantien reunoilla.

V. agrestis L. Mt. kaurapellossa Runoisten talon edustalla v. 1897.

Melampyrum pratense L. Pt. fq., muuten fqs. Yl. lehti- ja sekametsissä, kuusikoissa, lehdoissa, metsäin laidoilla (us. runs.), männiköissä, kankailla.

M. silvaticum L. Mt. ja Pt. pass., Hr. sfq., muuten fq., joks. samallaisissa paikoissa kuin ed., mutta on varsinkin etelään päin sitä melkoista harvinaisempi.

Pedicularis palustris L. Mt. ja Pt., O., muuten fq. Yl. nevoissa ja märillä niityillä.

f. *ochroleuca* Læst. Kl. rr. 1 eks. v. 1897 nevassa Hirvenjärven rannalla.

P. sceptrum carolinum L. Tp. r., pari pientä ryhmää Kuuselan torpan luona olevan kostean niityn runsaitten paju-, leppä-, koivu- ja haapapensaitten välissä.

Rhinanthus minor Ehrh. Mt. ja Pt. fqq., muuten fq. Yl. niittytöyräillä, pientarilla, nurminiityillä, teiden vierustoilla y. m. (us. runs.).

Rh. major Ehrh. Mt. ja Pt. fqq., muuten fq. Yl. vainioilla, teiden varsilla, pellonmäillä, heinäpelloissa y. m.

Euphrasia officinalis L. * *fennica* Kihlm. Kv. rs. Kasvaa sen mäen länsirinteillä, joka on Pahikkalan Hyntlän etutorpan länsipuolella; eräällä kanervamäellä Halson Maulan talon kohdalla sekä samallaisella lähellä jokirantaa Ihalaisten kylän itäpuolella. Kasvaa pienenpuolisissa, monasti taajoissa ryhmissä.

* *E. brevipila* Burnat & Gremli löytyy isäni Mynämäestä ottamien kasvien seassa.

β. tenuis (Brenn.). Mt. r. rehevällä nurmella purorannalla Rauvalan kylän länsipuolella runs. Tp. r., kostealla niityllä erään polun varrella Tapanisten kylän ja Inkimaan välillä.

E. curta Fr. fqq. Yl. teiden varsilla, pientarilla, mäillä, nurminiityillä, rannoilla y. m.

E. gracilis Fr. Kv. fqq., Hr. fqs., Pt. sfq., Mt. fqs. Hyvin epätasaisesti levinnyt paikkakunnalla. Se kasvaa ainoastaan kanervapaikoilla: kanervakankailla, kanervaa kasvavilla mäillä, kalliokanervikossa y. m., mieluisammin teitten ja polkujen varsilla. Tavallisesti kasvaa sitä runsaasti yhdessä. Mietoisten eteläosissa en sitä nähnyt. Paikkakunnan itäosissa jäi se kenties huomaamatta, syystä että kävin siellä alkupuolella kesää, jolloin *E. gracilis* vielä on hyvin pieni.

E. curta × *gracilis* (det. Wettstein) 1 eks. v. 1897 Lemmin Jyrkkälän luona *E. curta*in seassa leppämetsässä.

Odontites rubra Gil. Kr., La., Kl. sfq., muuten fq. Yl. pelloilla, etenkin ruispelloilla leikkuun jälkeen (molemmat muodot, *verna* (Bell.) ja *serotina* (Lam.) löytyvät).

* *O. litoralis* Fr. Mt. rs., Saaren lahden rannoilla Tervoisten läheisyydessä sekä paikotellen Mynäjoen suupuolen rannoilla.

Lentibulariaceæ.

Utricularia vulgaris L. Kv. rs., runs. Kivi- ja Sammaljärviä yhdistävässä ojassa, Kivijärven luoteiskulmassa ja Paskjärven ojassa.

U. intermedia Hayne. Mt. ja Pt. O., muuten pass., nevoissa, suosilmäin ympärillä olevissa sammalikoissa, suopuroissa y. m.

U. minor L. Hr. sr., vähissä määrin Härmässuossa sekä eräässä metsäsuossa lähellä Järvenkalliota.

Plantaginaceæ.

Plantago major L. fqq. Yl. pihoilla ja teillä (tav. runs.).

Pl. media L. Kl. rr. Kalelan kylässä tapasin muutamia eks. jokiahteella.

Pl. lanceolata L. Löytyy isäni Mynämäestä ottamien kasvien seassa.

Pl. maritima L. Mt. fqs. Yl. Saaren lahden rannoilla.

Labiatæ.

Mentha arvensis L. Mt., Pt. ja Hr. sfq., muuten fq. Kutakuinkin yl. rannoilla, kosteilla niityillä, kosteilla pelloillakin.

Lycopus europæus L. Kv. sr., Kivijärven itäpuolisilla rannoilla, someroisilla paikoilla.

Thymus serpyllum L. Hr., Lm., Tp. pass., maantien reunoilla Maasillalta (Hr.) kappaleen matkaa ohitse Pyheen sillan (runs. paikotellen); heti toisella puolella Laitilan rajaa (Lm.) esiintyy se taasen maantien varrella hyvin runsaana. Yl. kuivilla hiekkaisilla ahoilla, maantien reunoilla, polkujen varsilla, kankailla, yksinpä kallioillakin Miesmäen, Seppälän ja Nihdisten tienoilla (Tp.).

Calamintha acinos (L.). Mt. r., samalla kuivalla mäellä kuin *Trifolium arvense*.

Glechoma hederaceum (L.). Mt. pass. Paikotellen runsas lepistöissa Saaren lahden rannoilla; sitäpaitsi jokiahteilla Kasken ja Lehtisten tienoilla.

Lamium album L. Pt. rr., v. 1897 Mäenkylän Rieskalan talon seinustalla.

L. purpureum L. Mt,, Pt. fq., Kv., Tp. sfq., La. pass., muuten fqs. Istutusmailla yl., välistä runs., harvemmin sitä löytyy pelloilla.

L. incisum Willd. Kasvaa ainakin alueen eteläosassa yleisesti edellisen seurassa.

L. intermedium Fr. Pt. rr. Olen sen jonkun kerran tavannut Kallisten puutarhassa.

L. amplexicaule L. Mt. ja Pt. pass., joks. yleisesti eteläosan puutarhoissa ja ryytimaissa, usein runsaanakin.

Galeopsis ladanum L. Mt. rr., tapasin v. 1896 yksinäisen eksemplarin pellolla riihten luona Rauvalan kylässä; Lm. sr., kasvaa pienillä lehtimetsäin sisällä olevilla kallioilla länsipuolella Lemmin järveä.

G. versicolor L. Mt. ja Pt. fqq., muuten fq. Yl. viljelysmailla.

G. tetrahit L. fq. Yl. pelloilla, puutarhoissa (± runs.), sitäpaitsi välistä multarikkaissa lehdoissa ja lehtokallioilla.

Stachys palustris L. sfq. Verrattain harv. jokien ja purojen rannoilla, sitävastoin ± yl. pelloilla ja peruna- sekä kesantopelloissa toisinaan runsaskin.

Prunella vulgaris L. fq. Yl. mäenrinteillä, pientarilla, nurmi- ja kosteilla niityillä, lehdoissa, lehtimetsissä, etenkin lepistoissä.

Scutellaria galericulata L. fq. Yl. rannoilla, kosteilla niityillä, kosteilla pelloilla.

Leonurus cardiaca L. Pt. r., v. 1896 Kallisten puutarhassa (pari eks.); sittemmin en ole sitä nähnyt siellä. Kasvaa myöskin Mynämäen hautausmaalla.

Oleaceæ.

Fraxinus excelsior L. Todellisena metsäpuuna sitä ei kasva, mutta alkuaan istutettuna löytyy sitä useissa puistoissa alueen eteläosissa).

(*Syringa vulgaris* L. Yl. istutettu ja vanhoilla hyljätyillä asuntopaikoilla usein reliktinä).

Gentianaceæ.

Gentiana campestris * *suecica* Murb. L. Pt. r., Kallisten Viinamäellä, nurmikolla lähellä uutta makasinia.

G. amarella * *lingulata* Ag. Mt. sr., meren rannoilla Mynäjoen suussa sekä parissa paikassa Mynäjoen loppujuoksun varrella. Pt. rr., Kallisten Riaisten pellon tiellä.

Erythræa pulchella (Sn.), Mt. rr. Muutamia eks. (1897) merenrannalla lähellä Tervoisia.

Menyanthes trifoliata L. Mt. ja Pt. 0, muuten fq. Yl. mutaisilla rannoilla, heteniityillä, suopuroissa, välistä korvissakin ja viidoissa (hyvin vetisissä toisinaan runs.).

Asclepiadaceæ.

Vincetoxicum officinale L. Pt. r., runs. kivikkomäellä Vallaisten Heikolan kotometsässä. Tp. r. Joks. runs. kalliohalkeamissa Miesmäen talon kohdalla olevassa vuoressa. — On luultavasti pidettävä reliktinä niiltä ajoilta, joilloin nämät paikat olivat merenrantoja.

Galiaceæ.

Galium boreale L. fq. — fqq. Yl. mäenrinteillä, pientarilla, aitain ja peltoteiden vierustoilla, lehdoissa, lehtimetsissä, kankailla.

G. trifidum L. Löytyy, ainakin Laajoen ja Karjalan tienoilla siellä täällä kosteilla niityillä, rannoilla, pikkuojissa y. m.

G. palustre L. Hr. ja Pt. fqs., muuten sfq. Rannoilla, korvissa, heinäisissä puroissa y. m.

G. uliginosum L. Mt. ja Pt. fq., muuten fqq. Yl. luonnollisilla niityillä, rannoilla, kosteahkoilla pelloilla, kosteissa — märissä metsissä.

G. verum L. Mt. ja Pt. fq., muuten sfq. Yl. mäenrinteillä, kuivanpuolisilla pientarilla (tav. hyvin runs.).

G. mollugo L. Pt. r., aidan vierustalla Kintikkalan jokirantapellossa joks. rajoitetulla alueella.

G. aparine **Vaillantii* Mt., Pt., Hr., Tp. fq., muuten sfq. Yl. pelloilla, puutarhoissa, pihoilla y. m.

Caprifoliaceæ.

Linnæa borealis L. Pt. rs., Mt. pass., Hr. fqs., muuten sfq. ± yl. havu- ja sekametsissä, välistä runs. Eteläpuolen pikkumetsissä joks. harv.

Viburnum opulus L. Pt. r. yksitt. pensaita Kallavuoren rinteillä; Lm. sr., lehdoissa Jyrkkälän järven tienoilla; Tp. sr., lehdoissa ja lehtimetsissä Hirvenjärvestä tulevan puron varrella; Kr. rs., Pahnassuon Vehksaarella sekä muutamissa lehtimetsissä heti Karppisten itäpuolella.

Lonicera xylosteum L. Mt., Pt., Hr. sfq., Kr. fqs., Lm. pass., lehtomäillä, kuivilla kivisillä rinteillä, kalliopengermillä y. m.

(*Sambucus racemosa* L., usein herraskartanoissa istutettuna. — Yksinäinen pensas kasvaa kuusimetsässä Saaren kartanon luona).

Campanulaceæ.

Campanula glomerata L. Mt. ja Pt. fqs., Hr. ja Tp. pass., pientarilla, aitainvierustoilla, mäenrinteillä, lehtomäillä y. m.

C. rapunculoides L. Pt. r., vähissä määrin Kallisten puistossa ja puutarhassa. Kenties ei aivan villinä pidettävä.

C. persicifolia L. fq. Yl. kivisillä mäillä, kankailla, harvahkoissa metsissä.

C. rotundifolia L. fq. — fqq. Yl. mäenrinteillä, lepistöissä, lehdoissa, pientarilla.

C. patula L. Kl. fq., Kr., La. ja Tp. sfq., Kv. ja Lm. fqs., muissa osissa pass., nurminiityillä, kosteilla niityillä, heinäpelloissa, pientarilla, teiden varsilla, toisinaan viljapelloissakin (esm. eräässä kaurapellossa Suojoella v. 1897 runs.).

Jasione montana L. La. sr., rapakivikalliolla sekä muutamilla rapakivisoraisilla rinteillä lähellä Suomenpäänjärveä. Pt. r., Kallavuorella, Iso-Kallan etelärinteellä (enimmäkseen yksittäiseksemplareja).

Valerianaceæ.

Valeriana officinalis L. Pt. rs., Mt. pass., muuten fq. Yl. pajupensastoissa, kosteilla aidanvierustoilla, joskus kosteilla uudispelloillakin. — Mynämäen peltolakeudella harv.

Dipsacaceæ.

Knautia arvensis (L.). Pt. rr. v. 1894 2 eks. Kallisten puistossa erään ison haavan juurella. Kl. rs., pellonpientarilla, maantien reunoilla ja mäillä Haan ja Haanperän tienoilla runsas. — Isäni kokoelmissa löytyy myöskin 1 eks. otettu Karjalan kappelista.

Succisa pratensis Mœnch. Mt.? Pt. fqs., muuten fq. Yl. kosteiden niittyjen metsälaidoilla, pajupensastoissa, toisinaan rannoillakin.

Compositæ.

Tussilago farfara L. Kv. r., savisella paikalla Kivijärven rannalla; Hr. sr., parilla savisella pellolla Tammiston kylän pohjoispuolella; Pt. r., Kallisten Lokatahtomessa (joks. runs.).

Erigeron acris L. fqs. Kuivahkoilla mäillä, kallioilla, joskus tievierustoilla, joks. yl. (yksittäinen tavallisesti).

Solidago virgaurea L. fq. Yl. jokiahteilla ja muilla mäenrinteillä, lehdoissa, lehtimetsissä, kuusikkojen aukeammilla kohdilla, aitain vierustoilla, toisinaan kankailla ja kallioilla. Löytyy merenrantalehdoissakin Aarlahden luona.

Bidens cernuus L. Hr. r., nevamaisessa viidassa talvitien varrella Lemmettylän ja Maasillan välillä; Kv. sr., nevoissa Sammaljärven rannoilla; Lm. sr., nevoissa Lemmin järven ympäristöissä.

B. tripartitus L. Mt., Pt., Hr. fq., La. fqs., muuten sfq. Yl. rannoilla, kosteilla pelloilla, lätäköissä y. m. kosteilla ± denuderatuilla paikoilla.

Filago montana L. Hr. r., maantien varrella, kuivilla hiekkaisilla paikoilla n. 1/2 km. eteläpuolella Pyheen siltaa.

Gnaphalium uliginosum L. La. sfq., muuten fq. Yl. ja tav. runs. kosteilla, denuderatuilla paikoilla (rannoilla, pelloilla, teillä y. m.), etenkin savisilla.

Gn. silvaticum L. Mt., Pt. ja La. fqs., muuten sfq. Joks. yl. hiekkaperustaisilla tai hiekansekaisilla, harvemmin saviperäisillä pelloilla, etenkin pienillä hiekkaisilla metsäpelloilla.

Antennaria dioica L. fq. — fqq. Yl. kuivahkoilla mäillä, kallioilla (us. runs.), kankailla, harvanpuolisissa kuivissa metsissä.

Artemisia vulgaris L. Mt. ja Pt. sfq., muuten fqs. Kutakuinkin yl. asumusten nurkissa, teiden vierustoilla, puutarhaaituuksien luona, harvemmin pellonpientarilla.

(*A. absinthium* L. Kasvaa metsäpuolen pihoilla ja puutarhoissa. Lm.: Borjelinin torpan luona ja Jyrkkälässä; Kr.: Karjalan kylän myllyn luona; La.: Laajoen kylän Varpulassa, Ollassa ja Jullassa. — Luultavasti ainoastaan reliktinä entisistä kultureista).

(*A. abrotanum* L. Löytyy välistä pihoilla, esm. Ristimäen pihalla. Hyvin runsaasti kasvaa sitä Mynämäen kirkkotarhassa. On yhtä vähän kuin edellinenkään luettava paikkakunnan villiin kasvullisuuteen).

Achillea millefolium L. fq. Yl. pientarilla, vainioteiden varsilla, heinäpelloissa, kuivilla mäillä, kankailla y. m.

A. ptarmica L. Lm., Kr., La., Kl. sfq., muuten fq. Yl. pelloilla, toisinaan erinomaisen runsaana, varsinkin ohrapelloissa.

(*A. cartilaginea* Led. Pt. rr. Olen tavannut joitakuita eks. Mynämäen lukkarin puustellin puutarhassa, nähtävästi satunnaisena).

Anthemis arvensis L. Kr. ja Kl. fq., La. sfq., Kl. fqs., Lm. pass., Mt. r. On yl. itäosan pelloilla ja muodostaa usein yhdessä *Brassica campestris*en seurassa niiden pääkasvillisuuden (vars. Laajoella). Vielä Tapanisten tienoilla on se kutakuinkin

yleinen pelloissa, mutta sieltä länteen se puuttuu kerrassaan. Lemmillä sitä löytyy muutamilla pelloilla Jyrkkälän ja Lauttakallion välillä. Mt.: eräällä hiekansekaisella savipellolla kappalen matkaa etelään Lujalasta (parikymmentä eks. 1897). — *Anthemis arvensis*en esiintyminen on joks. resiprokisuhteessa *Matricaria inodora*n esiintymiseen.

A. tinctoria L. Mt. ja Pt. pass., Lm. sr., paik. eteläosan mäenrinteillä, pihoilla, teiden varsilla, pelloilla (tav. ± yksittäin). Lemmillä sitä kasvoi 1897 äärettömän runsaasti eräällä heinäpellolla lähellä Lankojärveä, niin että pelto sen kukkiessa oli ihan keltanen.

(*A. cotula* L. On useampia vuosia kasvanut Kallisten puutarhassa, ostetun heinänsiemenen mukana tulleena).

Matricaria inodora La. ja Kl. fqs. — pass., Kr. ja Tp. sfq., muuten fq. Yl. pelloilla, pihoilla, asumusten luona, toisinaan rannoilla, mieluimmin saviperäisellä maalla. On itäosissa harvinaisempi.

M. chamomilla L. Kr., La., Tp. ja Kl. sfq., muuten fq. Yl. pelloilla, pihoilla, asumusten luona, peltoteiden reunoilla (tav. runs.).

M. discoidea DC. Mt. ja Pt. fqq., Hr., Kv., Lm. ja Tp. fq., Kr., La. ja Kl. sfq. Yl. pihoilla ja teillä muodostaen taajoja kasvustoja; usein pelloilla y. m. Metsäpuolessa se oli hiukkasen harvinaisempi vastaavilla paikoilla.

Chrysanthemum leucanthemum L. La. fq., muuten fqq. Yl. pientarilla, heinäpelloissa, nurminiityillä, mäenrinteillä y. m. (us. runs.).

Tanacetum vulgare L. Mt. fqs., Pt. — La. pass. Kasvaa enimmäkseen pihoilla, teiden varsilla, asumusten nurkissa y. m. ruderatipaikoissa. Sitäpaitsi merenrannoilla.

f. crispa DC. kasvaa Karppisten kirkkotarhassa runs. (Kr.).

Senecio silvaticus L. Mt., Pt., Hr. ja Tp. pass., kallioilla, santakuopissa ja -kasoissa, teitten varsilla, toisinaan pelloillakin. Ainoastaan kallioilla sitä toisinaan löytyy vähän runsaammin.

S. vulgaris L. Mt. ja Pt. fq., Hr. ja Tp. sfq., muuten fqs. Yl. pihoilla ja istutusmailla, harvemmin sitä löytyy pelloilla.

Cirsium lanceolatum (L.) fq. Yl. teiden, etenkin maanteiden reunoilla (us. runs.), pientarilla, pihoilla, vuorilla, metsähakkuupaikoilla, merenrannoilla.

C. arvense L. Kr., La., Kl. fq., muuten fqq. Yl. pelloilla, usein niinkin runsas, että kerrassaan pilaa viljan (vars. kaurapelloissa).

f. albiflora. Joitakuita eks. kasvoi 1898 Kallisten pelloilla.

C. palustre L. Mt. ja Pt. pass., Hr. ja Tp. sfq., muuten fq. Joks. yl. — yl. kosteilla niityillä, kosteilla pientarilla, kosteilla pelloilla, rannoilla y. m., eteläosissa kuitenkin paljon harvinaisempi kuin pohjoisosissa.

C. heterophyllum (L.). Pt. ja La. fqs., muuten sfq. ± yl. jokiahteilla ja muilla nurmisilla mäillä, pientarilla (us. runs.), lehdoissa. Puuttuu Mynämäen kirkon ympäristöissä kerrassaan.

Carduus crispus L. Mt. ja Pt. pass., Lm. ja Kv. r. Etelässä paikottain pihoilla, puutarhoissa, kirkkomailla, tievierustoilla y. m. Lm.: rinnepellolla hiekansekaisella savimaalla Lauttakallion torpan luona; Kv.: parilla pellolla Kivijärven luona.

Lappa tomentosa (Mill.). Pt. ja Mt. sr. Olen sen tavannut Mynämäen kirkkotarhassa sekä muutamissa puutarhoissa (Huolilla, Tuokilassa).

L. minor (Schur.). Mt. ja Pt. pass. Paikottain etelä-osan pihoilla, kirkko- ja puutarhoissa, teiden varsilla y. m.

Centaurea jacea L. Mt., Pt., Tp., Hr. fq., muuten sfq. Yl., välistä pienemmillä aloilla runsaskin, mäenrinteillä ja pientarilla.

C. cyanus L. Mt. ja Pt. fqq., La. sfq., muuten fq. Yl. pelloissa, etenkin syysviljan seassa.

Lampsana communis L. La. sfq., muuten fq. Yl. pelloilla, pihoilla, puutarhoissa.

Leontodon autumnalis L. fqq. Yl. viljelysmailla, pientarilla, pihoilla, peltoteillä, nurmikoissa, rannoilla y. m.

Tragopogon pratensis L. Pt. r. Kasvaa Vallaisten kylän jokirantapelloissa vastapäätä Kintikkalaa (paikotellen jotenkin runsas).

(*Cichorium intybus* L. Viljelty. — Kasvoi 1897 useissa kaurapelloissa Saaren kartanon luona (Mt.)

Hypochœris maculata L. Pt. fqs., muuten fq. Yleinen mäenrinteillä (monasti runsas, vars. kivisillä), sitäpaitsi lehdoissa, kankailla ja aukeissa metsissä. Puuttuu Mynämäen kirkon ympäristöissä, aivan kuten *Cirsium heterophyllum*.

Taraxacum officinale (Web.) fq. Yleinen pelloilla, pihoilla, teillä, mäenrinteillä, mieluimmin tallatuilla paikoilla (us. runsas).

T. corniculatum (Kit.). Mt. ja Pt. fqs., Hr. ja Tp. pass. Kasvaa kuivahkoilla mäillä ja on eteläosissa usein runs.

T. palustre Ehrh. Mt. sr. Kasvaa siellä täällä Saaren lahden rannoilla yksittäin.

Sonchus arvensis L. Mt. ja Pt. fq., Hr. fqs., Kv., Lm., Tp. pass. Esiintyy kevätvilja- ja kesantopelloissa ja on usein hyvinkin runsas.

S. oleraceus L. Mt. ja Pt. sfq. Etupäässä puutarhamaissa.

S. asper (L.). Kuten ed.

Crepis paludosa (L.). Tp. sr. Kasvaa kosteilla niityillä sekä kosteissa lehdoissa Hirvenjärvestä tulevan puron loppujuoksun varrella.

Cr. tectorum L. Mt. ja Pt. fq., muuten sfq. Yleinen — joks. yleinen pelloilla, joskus kuivilla mäillä, kallioilla y. m.

Hieracium. Tämän suvun eri lajien yleisyydestä paikkakunnan eri osissa en osaa tehdä selvää. Tulen seuraavassa senvuoksi ainoastaan luettelemaan ne paikat, joista prässäämäni eksemplarit ovat kotoisin.

H. macrolepideum Norrl. La.: mäenrinne Laajoen kylän Antikkalan talon luona.

H. pilosella L. La.: mäki Laajoen kylässä; kallio Laajoen Jullan luona. Kl.: lehdossa Kalelan kylästä kaakkoon (var. *tenuilingua* Norrl.). Tp.: kuiva mäntymäki lähellä Tapanisia; lehto Vehmalaisten puron varrella. Hr.: kuiva mäki lähellä Tammistoa. Pt.: pari pellonmäkeä lähellä Kallisia. — Löytyy alueen kaikissa osissa ja on enimmäkseen yleinen — hyvin yleinen.

H. auriculæforme Auctt. Pt.: hiekkainen kuiva mäki lähellä »Teilimäkeä».

H. auricula L. La.: rinneniitty Laajoen kylässä sekä pari jokirantaniittyä. Kl.: jokiahde Kalelassa. — On *H. pilosellan* jälkeen yleisin piloselloidi.

**H. suecicum* Fr. La.: pari jokirantaniittyä lähellä kylää; pelto Laajoen ja Sairisten välillä; lehto lähellä Sairisia. Kr.: kostea niitty lähellä Karjalaa. Kl.: useat kosteat niityt, maantiereunat, jokiahteet, pensastot ja lehtoreunat Kalelan tienoilla. Tp.: useat niityt Hirvenojan varrella.

**H. brachycephalum* Norrl. Kl.: pelto Kalelasta etelään. Tp.: pari niittyä Hirven- ja Vehmalaisten ojien varsilla. Kv.: kostea pelto lähellä Pahikkalaa.

**H. fennicum* Norrl. La.: hernepelto lähellä Sairisia. Kr.: rantaniittypensasto Karjalan kylästä länteen.

**H. ventricosum* Norrl. Kr.: jokirantaniitty lähellä Karjalaa, kosteat niityt Lahlamen- ja Pirttijärvien rannoilla. Kl.: jokirantaniitty Kalelan luona. Tp.: kostea niitty Hirvenojan varrella; kostea niitty lähellä Kuuselan torppaa.

**H. subpratense* Norrl. Hr.: heinäpelto lähellä Palolaisia.

**H. discoloratum* Norrl. Kl.: kostea niitty pohjoispuolella Haan kylää; kostea koivikkopolku lähellä Kolinummea.

**H. pseudoblyttii* Norrl. Kr.: pelto Karjalan kylästä lounaaseen. Kr.: kaurapelto lähellä Kalelaa.

**H. excelsius* Norrl. Kl.: pellonpiennar lähellä Haan kylää; mäki lähellä Vuoluisia.

**H. septentrionale* Norrl. Lm.: kaurapelto Lemmiltä etelään.

**H. detonsum* Norrl. La.: mäki lähellä Sairisia.

**H. atrobulbosum* Norrl. Pt.: niittymäki lähellä Kaarleisia.

**H. griseum* Norrl. Kr.: Karjalan kylän hautausmaa.

**H. umbelliflorum* N. & P. Pt.: mäki Kaarleisten luona. Mt.: mäki Hiippavuoren luona.

**H. litoreum* Norrl. Tp.: mäntymetsä Hirvenojan varrella. La.: muurahaispesä lähellä Sairisia; rapakivimäki lähellä Sairisia.

**H. sælanifolium* Norrl. Lm.: lähellä Ruutin torppaa.

H. saxifragum Fr. La.: rapakivikalliot Laajoen pohjoispuolella.

H. norvegicum Fr. Pt.: kallio lähellä Vallaisia.

**H. lepistoides* K. Johanss. Hr.: lehtomäki lähellä Korvensuuta; lehtomäki Tammiston ja Keijaisten välillä.

**H. lateriflorum* Norrl. La.: rapakivimäki Laajoelta pohjoiseen. Kl.: lehto Kalelasta kaakkoon. Tp.: jokiahde Tapanisissa.

**H. prætenerum* Dahlst. var. Kr.: kuusimetsä lähellä Sairisia.

**H. proximum* Norrl. Tp.: lepistö lähellä Ihavaa.

**H. cæsiiflorum* Almq. Norrl. Kr.: metsämäki lähellä Karppisia.

**H. adunans* Norrl. Kr.: mäki lähellä Karjalaa; sekametsä Karjalasta etelään. Kl.: kuusimetsä Kalelasta kaakkoon.

**H. bifidum* Lindeb. Pt.: mäki Kaarleisten luona. Mt.: Linnavuoren rinne.

**H. galbanum* Dahlst. La.: rapakivimäki lähellä Laajokea; metsämäki Pahnassuon luona; lehto Sairisten luona; kallio Sairisista koilliseen. Tp.: mäntymetsä Hirvenojan varrella; lehto Vehmalaisten ojan varrella; jokiahde Ihavan luona. Mt.: kivinen kuiva metsämäki lähellä Uhlua; lehtimetsä Orkovakkisten luona.

**H. læticolor* Almq. La.: lehto Laajoen länsipuolella. Tp.: jokiahde Tapanisissa.

**H. subpellucidum* Norrl. La.: metsämäki lähellä Sairisia. Kl.: tienvierusta Kalelasta kaakkoon.

**H. subadunans* Norrl. La.: kivinen metsämäki lähellä Sairisia.

**H. tenebrosum* Norrl. La.: metsämäki lähellä Sairisia. Kl.: metsämäki lähellä Hakaa; lehto Kalelasta kaakkoon. Tp.: pelto Tapanisten kylässä.

**H. triviale* Norrl. On lähinnä *H. umbellatum*ia yleisin *Archieracium* paikkakunnalla. Prässättyjä eks. löytyy 49 eri paikasta, alueen kaikista osista. Kasvaa enimmänlaatuisissa metsissä, metsämäillä y. m.

**H. umbricola* Sæl. f. Kr.: metsämäki lähellä Karppisia.

**H. deltoides* Norrl. Tp.: mäntymäki Hirvenojan varrella. Kl.: kuusikko lähellä Hakaa.

**H. luteovirens* Norrl. La.: palanut metsä itään Laajoen istä.

**H. lividocaule* Norrl. Kl.: uudispelto Kalelasta kaakkoon.

H. umbellatum L. On yleinen paikkakunnan kaikissa sa.

Pikaisellakin silmäyksellä edellä olevaan luetteloon huo- a, että kasvit ovat sangen eri lailla levinneet paikkakunnan osissa.

Niin pienellä alueella, kuin kysymyksessä oleva on, vai- taa luonnollisesti eri kasvipaikkojen relativinen yleisyys enim- ı floran kokoonpanoon. Mainittakoon tässä ensiksikin vilje- maiden vaikutus floraan. Olen jo aikaisemmin maininnut, i paikkakunta viljelysmaiden laajuuteen katsoen jakaantuu ıteen erilaiseen osaan: peltoalueeseen etelässä, käsittäen seu- : Mt. ja Pt., sekä metsäalueeseen, jonka muodostavat etu- issä La., Kr., Kl. ja Lm. Jonkunlaisena välivyöhykkeenä ıt Kv., Hr. ja Tp., joissa tosin metsät vallitsevat, mutta joissa ı ohella löytyy melkoisia viljelysmaitakin. Ruderatikasvien intyminen on melkein suoraan verrannollinen viljelysmaiden juuteen. Niinpä löytyy (1) joukko ruderatikasveja ainoas- n alueen eteläosissa (Mt:ssä tai Pt:ssä tai molemmissa):

Lolium linicolum,
Polygonum minus,
P. persicaria,
Chenopodium glaucum,
Ch. rubrum,
Barbarea vulgaris,
Sisymbrium officinale,
S. sophia,
Malva borealis,
Erodium cicutarium,
Euphorbia helioscopia,
E. peplus,
Conium maculatum,
Æthusa cynapium,
Epilobium roseum,
E. obscurum,
Anchusa arvensis,
Veronica agrestis,
(*Solanum dulcamara*),
S. nigrum,
Hyoscyamus niger,
Lamium intermedium,

Lamium amplexicaule,
L. album,
Leonurus cardiaca,
Lappa tomentosa,
L. minor,
Tragopogon pratense,
Sonchus asper,
S. oleraceus.

Mt:ssä ja Pt:ssä sekä rajavyöhykkeessä (Kv., Hr., Tp., osittain Lm.) kasvavat seuraavat, jotka muissa osissa puuttuvat (2):

Silene inflata,
Camelina fœtida,
(*Arenaria serpyllifolia*),
(*Atriplex patulum*),
Fumaria officinalis,
Vicia tetrasperma,
Asperugo procumbens,
Lamium incisum.

Sitäpaitsi ovat kaikkein enimmät viljelysmaan kasvit, jotka tosin löytyvät koko alueella, etelässä kuitenkin melkoista yleisemmät kuin metsäosissa (3):

Poa annua,
Bromus secalinus,
Polygonum lapathifolium,
P. hydropiper,
P. convolvulus,
P. aviculare,
Rumex domesticus,
R. crispus,
Spergula arvensis,
Ranunculus sceleratus,
(*Chelidonium majus*),
Carum carvi,
Potentilla norvegica,
Trifolium hybridum,
Vicia hirsuta,
Myosotis intermedia,
Veronica arvensis,
Rhinanthus major,
Galium Vaillantii
y. m.

Viljelysmaiden vaikutus ulottuu sellaisiinkin kasveihin, jotka tosin eivät ole mitään oikeita ruderatikasveja, mutta jotka kuitenkin mielellään kasvavat viljelysmaiden läheisyydessä. Niinpä ovat (4) useimmat piennarkasvit etelässä yleisempiä kuin metsäosassa: *Alopecurus pratensis*, *Phleum pratense*, *Festuca elatior*, *Triticum repens*, *Lathyrus pratensis* y. m. *Sedum telephium*, *Arenaria serpyllifolia* y. m. kasvavat mielellään kallioilla, jotka ovat lähellä viljelysmaita tai asuntoja; *Lemna minor* on

läosan peltorapakoissa paljon yleisempi kuin metsäpuolessa ı. e.

Lähinnä viljelysmaita vaikuttavat suomaat (5) enimmin ;viston kokoonpanoon. Syystä, että eteläosissa kerrassaan ıttuu soita, ei useita metsäpuolen yleisimpiä kasveja kasva een eteläosissa ensinkään tai ovat ne paljon harvinaisem- siellä:

Calla palustris,
Eriophorum vaginatum,
Rhynchospora alba,
Carex pauciflora,
C. chordorrhiza,
C. limosa,
C. irrigua,
C. filiformis,
Scheuchzeria palustris,
Betula nana,
Salix myrtilloides,
S. Lapponum,
Drosera rotundifolia,
Drosera longifolia,
Cicuta virosa,
Rubus chamæmorus,
Myrtillus uliginosa,
Oxycoccus palustris,
O. microcarpus,
Andromeda polifolia,
Ledum palustre,
Pedicularis palustris,
Utricularia intermedia,
U. minor
y. m.

Floran erilaisuuteen vaikuttaa myöskin suuresti niittyjen relativinen runsaus. Kuten jo aikaisemmin on mainittu, löy- ı kosteita luonnollisia niittyjä alueen eteläosissa ainoastaan ;ren rannoilla, jotavastoin ne metsäpuoliskossa ovat erittäin ;isiä. Niittyjen puutteesta alueen eteläosissa riippuu lähim- ten seuraavien kasvien harvinaisuus resp. puuttuminen Mt:ssä Pt:ssä:

Juncus filiformis,
Carex canescens,
C. cæspitosa,
Agrostis canina,
Calamagrostis stricta,
Polygonum viviparum,
Lychnis flos cuculi,
Caltha palustris,
Viola palustris,
Trifolium spadiceum,
Cirsium palustre
j. n. e.

Näihin liittyvät seuraavat kasvit, jotka mieluimmin kasvavat niittypensastojen laidoilla: *Calamagrostis lanceolata*, *C. phragmitoides*, *Ulmaria pentapetala*, *Lysimachia vulgaris*, *Veronica longifolia*, *Valeriana officinalis*, *Succisa pratensis*. — Metsien (7) laajuus alueen pohjoisemmissa osissa vaikuttaa luonnollisesti sen, että useat metsäkasvit — *Majanthemum*, *Trientalis*, *Linnæa*, *Pyrolat* y. m. — siellä esiintyvät suuremmalla freqvensillä kuin alueen eteläosassa sekä että muutamat metsäkasvit — *Listera cordata*, *Goodyera*, *Stellaria Friesiana* y. m. — etelässä kerrassaan puuttuvat. — Vesien löytyminen tai puuttuminen luonnollisesti välittömästi vaikuttaa hydrofytifloraan.

Mt:ssä löytyy joukko meri- (resp. ± suolaista vettä rakastavia) sekä merenrantakasveja (8), joita alueen muissa osissa tietystikään ei löydy:

Juncus Gerardi,
Lemna trisulca,
Scirpus Tabernæmontani,
Sc. pauciflorus,
Heleocharis uniglumis,
Triglochin maritimum,
Potamogeton pectinatus,
P. filiformis,
Spergularia canina,
Sagina nodosa,
Atriplex hastatum,
Linum catharticum,
Callitriche autumnalis,
Myriophyllum spicatum,
Glaux maritima,
Odontites litoralis,
Plantago maritima,
Erythræa pulchella,
Taraxacum palustre.

Näihin liittyy *Potamogeton perfoliatus*, joka mielellään kasvaa hiukkasen suolaisessa vedessä, sekä *Agrostis alba*, yleinen merenrantakasvi.

Useiden kasvien freqvensi on riippuvainen maanlaadusta (10). Siten on selitettävissä, että muutamat peltokasvit, päinvastoin kuin odottaa sopisi, ovat alueen metsäosissa yleisempiä kuin etelässä. Ne — *Scleranthus annuus*, *Brassica campestris*, *Anthemis arvensis*, *Gnaphalium silvaticum* y. m. — näyttävät nimittäin rakastavan (metsäinsisäisiä) hiekkaperustaisia peltoja. Päinvastoin rakastavat *Atriplex patulum*, *Chenopodium album*, *Tussilago farfara*, *Raphanus(?)*, *Matricaria inodora(?)* y. m.

savimaata ja ovat siitä syystä savitienoilla yleisimmillään. — Vuorilajien laatu (11) vaikuttaa niissä tavattavaan kasvillisuuteen. Runsaasti rapautuvilla rapakiviseinillä en esm. koskaan tavannut *Asplenium septentrionalea*, *Woodsiaa* y. m. Karakteristinen paikkakunnan rapakivivuorille sitävastoin on *Silene rupestris*.

Paitsi kasvipaikkojen suhteellista laajuutta sekä maaperää vaikuttaa vielä meren läheisyys tai etäisyys floraan. Moni kasvi viihtyy paraiten merenrantalehdoissa tai muissa rehevissä metsissä rannikolla (12):

Polygonum dumetorum,
Melandrium rubrum,
Ribes rubrum,
R. nigrum,
Rosa glauca,
R. coriifolia,
Geum urbanum,
Glechoma hederacea,
Rubus idœus,
Cotoneaster integerrimus,
Tanacetum vulgare.

Alueen eteläisemmissä osissa löytyy sitäpaitsi joukko kasveja, joiden esiintyminen osittain lienee riippuvainen meren läheisyydestä, osittain siitä, että ne ylimalkaan ovat eteläisempiä kasvilajeja, osittain vihdoin siitä, että etelässä löytyy viljalti niille sopivia kasvipaikkoja — lihavia rinteitä, reheviä lehtoja y. m. Niiden seassa löytyy joukko »Regio aboënsisen» karakteristisimpia kasveja (13):

Luzula campestris,
Polygonatum officinale,
Carex verna,
Avena pratensis,
A. pubescens,
Corylus avellana,
Quercus robur,
Silene nutans,
Cerastium semidecandrum,
(*Ranunculus polyanthemos*),
Arabis arenosa,
(*A. Thaliana*),
Hypericum perforatum,
(*Potentilla verna*),
Ulmaria filipendula,
Lonicera xylosteum,
Taraxacum corniculatum.

Päinvastoin välttävät (14) meren läheisyyttä kysymyksessä olevalla paikkakunnalla, kuten Etelä-Suomessa yleensäkin, *Alnus incana* sekä punakeltaiset *Hieracium*it (*H. Blyttianum* ja *H. decolorans*). Näistä on harmaaleppä alueen itäisemmissä osissa hyvinkin yleinen eivätkä mainitut *Hieracium*itkaan ole harvinaisia. Sitäpaitsi tavataan alueen pohjoisemmissa ja itäisissä osissa ± harvinaisina useita kasveja, jotka ovat alueen eteläosille, osittain koko Reg. aboënsisellekin outoja (15):

Scirpus cæspitosus,
Calamagrostis gracilescens,
Poa sudetica,
Scolochloa arundinacea,
Carex livida,
Orchis incarnata,
Salix nigricans,
Stellaria Friesiana,
St. nemorum,
Cardamine amara,
Circæa alpina,
Daphne mezereum,
Pulmonaria officinalis,
Sceptrum carolinum,
Crepis paludosa.

Näihin liittyyät *Milium effusum*, *Lathyrus vernus*, *Vicia silvatica*, *Thalictrum flavum* y. m.

Monen kasvin levenemistä on vaikea selittää (16), kuten *Nymphæa alba*, *N. candida*, *Iris*, *Elatine alsinastrum*, *Sagittaria sagittæfolia* y. m. Hyvin omituista on, että *Cirsium heterophyllum* sekä *Hypochæris* kerrassaan puuttuvat Mynämäen kirkon ympäristöistä sekä että vuokot (*Anemone nemorosa*, *Hepatica*), *Pteris* y. m. eteläosissa aluetta ovat harvinaisenpuolisia.

Muutamia kasveja on kenties paraiten pidettävä relikteinä (17) niiltä ajoilta, jolloin resp. paikka oli merenrantana. Olen jo varhemmin huomauttanut siitä, että *Phragmitesta* Mynämäen pelloissa on pidettävä reliktina sekä että *Vincetoxicum*in ja *Allium schœnoprasum*in nykyisiä löytöpaikkoja on pidettävä reliktisinä siltä ajalta, jolloin Saaren lahti ulottui melkoista kauvemmas sisämaahan päin. Missä määrin sama voi koskea *Atropis distans*ia, *Rumex crispus*ta, *Atriplex patulum*ia, *Sonchus arvensis*ta y. m. en uskalla ottaa ratkaistavaksi.

Referat.

Die Kirchspiele Mynämäki, Mietoinen und Karjala, deren Vegetation und Flora oben geschildert wurden, sind im südwestlichen Finnland (»Regio Aboënsis»), zwischen 60° 35′ und 60° 54′ lat. und 2° 30′ und 3° 7′ long. (von Helsingfors) gelegen. Das betr. Gebiet, dessen ganzes Areal etwa 50 km² beträgt, ist ziemlich verschiedenartig, und zwar kann man dasselbe in 9 kleinere, ± homogene Bezirke eintheilen. In dem floristischen Theil sowie auf der beifolgenden Karte sind diese als *Mt.*, *Pt.*, *Hr.* u. s. w. bezeichnet worden.

Der Felsengrund (pag. 7—11) besteht im südlichen Theile aus Granit, im nördlichen dagegen aus Rapakivi. Die Grenze zwischen beiden Felsengebieten geht von Jyrkkälä ziemlich gerade nach Kalela. Gneiss giebt es nur wenig und Kalkfelsen fehlen gänzlich. Der Boden (pag. 11—13) besteht in Mt. und Pt., sowie meistens in den Flussthälern der nördlichen und östlichen Bezirken aus Lehm, sonst aus Moränenschutt. Der Landstrasse Björneborg—Åbo entlang geht ein Geröll-Ås und zu beiden Seiten von demselben breiten sich stellenweise weite, trockene Sandfelder aus. Kleinere Åsbildungen und Sandhügel findet man hin und wieder auch in den übrigen Theilen des Gebietes. — Die Bezirke Mt. und Pt. sind relativ dicht bevölkert (etwa 20—30 Menschen pro km²), die übrigen dagegen sehr spärlich (etwa 5—10 pro km²).

Auch in Betreff der Verbreitung der wichtigsten Pflanzenassociationen, deren Zusammensetzung auf pag. 33—71 in grossen Zügen geschildert worden ist, ist das Gebiet sehr heterogen. Im südlichen Theile und überhaupt innerhalb des Lehmgebietes walten Kulturassociationen, Aecker, kultivierte Wiesen u. dgl.

vor, in den nördlicheren Bezirken dagegen Wald-, Moor- und »natürliche» Wiesenassociationen. Die Wälder (vgl. pag. 21—24) bestehen theils aus Kiefern (so besonders in Hr., sowie stellenweise in Kv. und Tp.; über die Vegetation derselben vgl. pag. 33—35), theils aus Fichten (besonders in Kr. und Kl.; über die Fichtenwälder vgl. pag. 35 u. 36) theils aus Birken (Lm., pag. 36 u. 37), seltener aus Grauerlen (kleinere Bestände in Tp., Kr. u. Kl. (pag. 38 u. 39); ziemlich häufig sind auch gemischte Wälder (insbesondere in La.). — Die Wiesen (pag. 24—26) sind meistens feucht-nass, entweder mit *Agrostis canina* und *Amblystegium*- resp. *Polytrichum*-Arten (pag. 49—52) oder aber mit verschiedenen Riedgräsern und *Sphagnen* (pag. 52—53) bewachsen. Weniger zahlreich sind ± trockene Wiesen mit *Aira cæspitosa* (pag. 49), die öfters aus Äckern entstanden sind. Kleinere Hügel, Flussufer-Böschungen u. dgl. (pag. 44—48) haben meist eine üppige Vegetation verschiedener Stauden (*Trifolium medium*, *Ulmaria filipendula*, *Ranunculus polyanthemos* etc.); trockene Sandfelder (pag. 42—44) sind meistens mit einer aus niedrigen Gräsern (*Festuca ovina*, *Agrostis vulgaris* etc.) bestehenden Matte bedeckt. Auf den Heiden (pag. 41—42) herrscht *Calluna vulgaris*, die trocknesten Stellen ausgenommen, an denen nicht selten nur Rennthierflechten vorkommen. — Unter den moorartigen Bildungen sind die Sphagneten die häufigsten. Etwa $^2/_3$ des ganzen Bezirkes La. und ung. $^1/_3$—$^1/_4$ der Bezirke Kr. und Kl. besteht aus Torfboden und zwar beinahe ausnahmslos aus *Sphagnum*-Torf. Einige Sphagneten sind mit ± krüppelhaften Kiefern bewachsen (pag. 64), die meisten aber entbehren jeglichen Baumwuchs. Auf den trockneren sind die grösseren Halbsträucher (*Ledum*, *Calluna*, *Betula nana* etc.) vorherrschend (pag. 64—66), auf den nassen Flachmooren (pag. 66—67) überwiegen *Cyperace*'en, einige Kräuter und kleine Halbsträucher (*Oxycoccus*, *Andromeda* etc.). In Kl. und im südlichen Theile von La. sind weite, flache, mit *Scirpus cæspitosus* und *Eriophorum vaginatum* bewachsene Sphagneten (pag. 65—66) sehr häufig. Wiesenmoore fehlen gänzlich; die Sumpf-Wälder (pag. 62—63) dagegen sind ziemlich häufig, aber klein an Areal. — Die Seen sind spärlich und alle klein, meist von Mooren

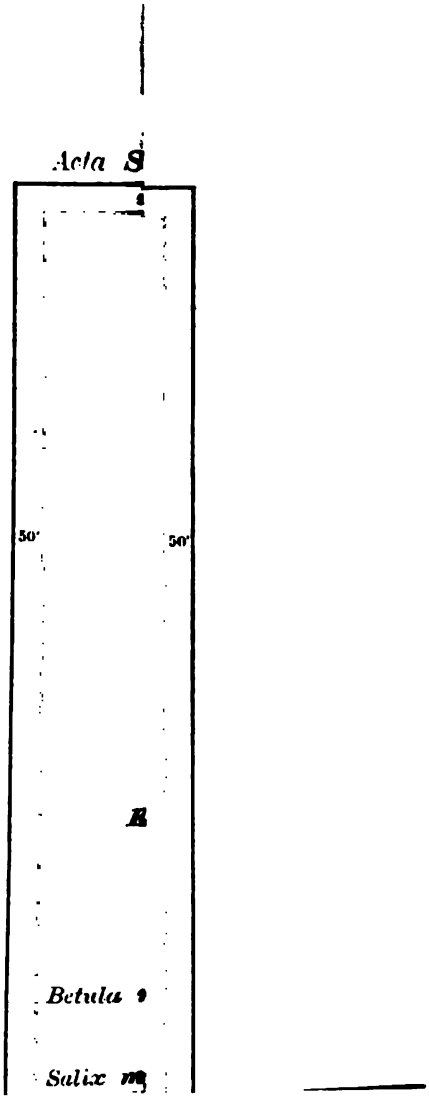
umgeben (pag. 13—14 u. 69), nur einige sind ein wenig grösser (über den See Kivijärvi vgl. pag. 14 u. 15) mit klarem Wasser und einer reichlichen Vegetation von *Scolochloa, Phragmites, Scirpus, Nymphæace*'en etc. (pag. 69). Flüsse giebt es 2, beide nur etwa 30 km lang. Die Vegetation derselben (pag. 69—71, vgl. auch pag. 17—18) ist ziemlich variabel. Häufig sind weite Bestände von *Potamogeton natans, Polygonum amphibium*, sowie solche von *Scirpus, Phragmites, Acorus, Sagittaria* etc. — Die Felsen sind oft mit Wäldern, vorzugsweise mit Pineten, in Mt. auch oft mit Fichtenwäldern bestanden, aber sehr viele Felsenkuppen, besonders in Mt. und Pt., sind kahl. Die letztgenannten haben dann eine characteristische aus Moosen, Flechten sowie aus gewissen Kräutern und Gräsern bestehende Vegetation (pag. 59—62). — Die Äcker (pag. 54—56) werden theils mit Hafer und Roggen, theils mit Futtergräsern und Klee gesät; weniger baut man Weizen, Kartoffeln, Erbsen etc. Der Gartenbau (pag. 29—31) befindet sich, mit wenigen Ausnahmen, auf einem ziemlich niedrigen Standpunkte.

Die Flora des Gebietes (über die Verbreitung der einzelnen Pflanzenarten vgl. pag. 71—137) ist ebenso verschiedenartig als die übrigen Naturverhältnisse, von welchen ja die erstgenannte ± streng abhängig ist. In den Theilen, wo der Lehmboden herrscht und wo der Boden darum intensiver gebaut wird, sind auch die Ruderatpflanzen häufiger als in den übrigen Theilen, wo einige derselben gänzlich fehlen (pag. 137 N:o 1), andere viel spärlicher sind (N:s 2 u. 3)) In den letztgenannten Gegenden herrschen dagegen die Wald- (N:o 7), Sumpf- (N:o 5) und Wiesenpflanzen (N:o 6) vor. Die Verbreitung einiger Pflanzen ist von der Nähe des Meeres bedingt. Entweder sind es reine Halophyten- oder Brachwasserpflanzen (N:o 8) oder überhaupt Küstenpflanzen (N:o 12) oder aber solche die hier, sowie überall im südwestlichen Finnland die Nähe des Meeres scheuen (*Alnus incana, Hieracia* mit orangegefärbten Blüthen). Die grosse Frequenz einiger Pflanzen in Mt. und Pt. scheint sowohl durch eine südlichere Lage als durch den Reichthum an passenden Lokaliteten und vielleicht auch durch die Nähe des Meeres bedingt zu sein. Viele unter diesen (N:o 13)

gehören zu den characteristischsten Elementen der Flora von »Regio Aboënsis». Dagegen giebt es in den nördlicheren Bezirken viele nördlichere Pflanzen, die für »Regio Aboënsis» ± fremd sind (N:o 15).

Einige Pflanzen bevorziehen den Lehmboden, z. B. unter den Ackerpflanzen *Atriplex patulum, Chenopodium album* etc. (N:o 10), andere dagegen (*Scleranthus, Gnaphalium silvaticum* etc.) den Sandboden. — Auf stark witternden Rapakivifelsen sucht man vergebens nach *Asplenien, Woodsia* etc., die auf Granit vorkommen; *Silene rupestris* dagegen ist im Gebiete meist nur auf Rapakivifelsen vorhanden.

Einige Pflanzen sind als Relicte aufzufassen (N:o 17). So ist das reichliche Vorkommen von *Phragmites* in Mt. und Pt. durch die Thatsache erklärlich, dass sowohl Mt. als Pt. in nicht allzu weit verflossener Zeit von dem Meere bedeckt war. Weitere Reliktpflanzen sind *Allium schœnoprasum* und *Cynanchum*, vielleicht auch *Atropis distans, Rumex crispus, Atriplex patulum* und *Sonchus arvensis.*


Acta S
50'
50'
Betula
Salix

UNIV. OF MICH.

ACTA SOCIETATIS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA, 23. N:o 8.

VERZEICHNIS

DER AUS

FINLAND BEKANNTEN

RAMULARIA-ARTEN

VON

J. IVAR LINDROTH.

(Vorgelegt am 7. December 1901).

HELSINGFORS, 1902.

KUOPIO,
K. MALMSTRÖMS DRUCKEREI, 1902.

In seiner Arbeit »Finlands Mögelsvampar», Helsingfors 1892, führt Karsten aus Finland 14 *Ramularia*-Arten an. Später wurde von Karsten [1]) eine *Ramularia Epilobii* auf *Epilobium angustifolium* beschrieben, für welche von Saccardo [2]) die neue Benennung *Ramularia Karstenii* Sacc. eingeführt wurde, weil schon früher auf *Epilobium palustre* eine *Ramularia Epilobii* Allescher [3]) existierte.

Schliesslich führt Karsten [4]) im Jahre 1892 aus Finland noch *R. Heraclei* (Oud.) Sacc. auf *Heracleum* und *R. Succisæ* Sacc. auf *Succisa pratensis* an.

Der von Karsten [5]) als *Ramularia primulana* beschriebene Pilz auf *Primula veris* ist eine *Ovularia;* zu derselben Gattung gehören auch die von Karsten [6]) früher als *Ram. obovata* Fuck. auf *Rumex domesticus* und *Ram. pusilla* Ung. auf *Alchemilla vulgaris* bezeichneten Pilze [7]).

Nach Karsten sind also aus Finland im Ganzen siebzehn *Ramularia*-Species bekannt. Da aber später die Anzahl dieser Pilze um mehr als das dreifache bereichert worden ist, und weil unter den jetzt bekannten finländischen *Ramularien* auch einige, wenigstens soviel ich urteilen kann, neue Arten vorkommen, scheint mir die Veröffentlichung eines Verzeichnisses unserer *Ramularia*-Arten nicht ganz unmotiviert zu sein.

---

[1]) Hedwigia 1892, p. 296.

[2]) P. A. Saccardo: Sylloge Fungorum XI. p. 603.

[3]) A. Allescher: Verzeichn. Süd. Bay. Pilze p. 7, und Fungi bav. N:o 293 (1891).

[4]) Karsten: Symbolæ ad Mycol. Fenn. XXXII. p. 11.

[5]) » Fragmenta Mycologica VII. p. 7.

[6]) » Symbolæ XIII. p. 15.

[7]) » Finlands Mögelsvampar, p. 40—41.

Jeder Art, von welcher genügendes Untersuchungsmaterial zur Verfügung stand, habe ich eine kurze Beschreibung beigefügt. Dieses Verfahren kann wohl beim ersten Blick als unnöthig erscheinen. Da es aber von den meisten *Ramularia*-Arten nur spärliche Beschreibungen giebt und es darum oft sehr schwer zu entscheiden ist, was die respectiven Verfasser mit ihren Arten verstanden haben, ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass meine hier gegebenen Bestimmungen für eine oder andere Art nicht ganz zutreffend sind. Wegen der gegebenen Beschreibungen wird es aber, wie ich hoffe, den Mykologen, die Originalexemplare von den verschiedenen Arten haben oder solche erhalten können, ziemlich leicht sein, meine Angaben zu kontrollieren. Auch hoffe ich, dass durch ein solches Verfahren, wenigstens in einzelnen Fällen, nicht ganz unwichtige Beiträge zu der Morphologie dieser an und für sich so sehr einförmigen und gleichgebauten Pilze geliefert wurden.

In den Beschreibungen der *Ramularien* werden die konidientragenden Hyphen oft als gezähnt beschrieben. Dieses Wort scheint mir aber weniger glücklich gewählt zu sein; vielleicht ist es besser zu sagen, dass die Konidienträger seitlich mit Konidiennarben versehen sind. — Die Anzahl dieser Narben und ihre gegenseitige Stellung scheinen gute systematische Charaktere zu bilden, wesswegen sie in den künftigen Beschreibungen dieser Pilze besonders zu erwähnen sind.

Betreffend die Verkürzungen von den Namen der finnischen naturhistorischen Provinzen verweise ich auf »Herbarium Musei Fennici», Helsingfors 1889—94. Die Abkürzung *K. transon.* (= *Karelia transonegensis*) bezeichnet die neuerdings auf Grund der von Herrn A. K. Cajander und dem Verfass. im Sommer 1899 gemachten Untersuchungen mit dem *fenno-scandinavischen* Gebiete einverleibte Gegend, welche nach Westen gegen die Provinzen *Karelia pomorica*, *Kar. onegensis* und *Kar. olonetsensis* grenzt. Die Grenze dieser Gegend gegen Osten kann mit einer Linie bezeichnet werden, die vom Ufer des Weissen Meeres (c. 64° n. Br; 8° o. L. von Pulkowa) etwa zwei Meilen westlich vom Fl. Onega bis zu Jarnema (c. 63° n. Br; 9° o. L.) und von diesem Punkte fast gerade zu Wosnesenje beim Fl.

wir am südwestlichen Ufer des Onega Sees gezogen werden ınn. (Siehe auch Meddelanden från Societas pro Fauna et lora Fennica, Heft 26, p. 172—184 und die daselbst beifügte Karte!).

Die Klammer (H. M. F.) bedeutet, dass ich das erwähnte ilzexemplar im Herbarium Musei Fennici zu Helsingfors gesen habe.

Von den unten aufgenommenen Arten sind zwei, *Ramuria filiformis* n. sp. und *Ram. Archangelicæ* n. sp. noch nicht ıs Finland bekannt. Die letztere kommt jedoch aller Wahrheinlichkeit nach auch bei uns vor.

Bestimmungstabelle der finnischen Ramularien.

(Folgende Arten, von welchen genügendes Material nicht vorliegt, sind nicht berücksichtigt: *R. Silenes, R. gibba, R. Armoraciæ, R. Saxifragæ, R. Succisæ, R. Valerianæ* und *R. anserina;* dagegen wurden *R. filiformis* und *R. Archangelicæ* berücksichtigt).

I. Mycel die ganze Nährpflanze durchziehend:
  A. Räschen schneeweiss . . . . *R. Botrychii* (1).
  B. » graublau . . . . . *R. Lysimachiæ* (36).
II. Mycel lokalisiert, meist Flecke bildend:
  A. Flecke zusammenfliessend, oft die ganze Blätter gleichförmig deckend, nicht scharf begrenzt:
    1. Schneeweiss:
      a. Konidien einzellig . . . . *R. obducens* (47).
      b. » meist zweizellig . . *R. filiformis* (pag. 34).
    2. Lebhaft rotgefärbt:
      a. Träger unverzweigt . . . *R. coccinea* (43).
      b. » oft verzweigt . . . *R. pseudococcinea* (44).
    3. Grau oder sehr schwach gefärbt:
      a. Konidien in der Mitte etwas eingeschnürt:
        + Träger zweizellig . . . . *R. acris* (10).
        ++ » mehrzellig . . . . *R. macrospora* und var. *major* (53).
      b. Konidien nicht eingeschnürt:
        + Träger kürzer als die Konidien . . . . . *R. pygmæa* (45).
        ++ Träger länger als die Konidien . . . . . *R. Polygalæ* (22).

B. Flecke von einander isoliert:
1. » kaum hervortretend:
a. Auf allen überirdischen Teilen vorkommend . . . . *R. Adoxæ* (52).
b. Blätter bewohnend:
+ Konidien immer einzellig . *R. alnicola* (3).
++ » oft zweizellig . . *R. lapponica* (9).
2. Flecke deutlich:
a. Konidienträger meist zerstreut:
+ » einzellig . . *R. Archangelicæ* (25).
++ » mehrzellig . *R. Heraclei* (23).
b. Konidienträger in Bündeln vereinigt:
+ » meist nur einzellig:
⊙ Meist mit nur je einer scheitelständigen Konidiennarbe:
△ Epiphyll:
: Träger fadenförmig . . *R. Calthæ* (12).
:: » cylindrisch:
† Konidien cylindrisch, 2—3 μ breit . . *R. Taraxaci* (61).
†† Konidien cylindrisch — schmalelliptisch, 3—4,5 μ breit . . *R. Cynoglossi* (40).
△△ Hypophyll:
: Träger schwach gefärbt *R. Epilobii-parviflori* (29).
:: » hyalin:
† Flecke scharf hervortretend:
× Konidien 7—20×2—3 μ. *R. lactea* (17).
×× Konidien 18—30×3—4,5 μ. *R. Malvæ* (19).
†† Flecke undeutlich . *R. Taraxaci* (61).
△△△ Amphigen:
: Flecke gelb . . . . *R. Lysimachiarum* (37).
:: » dunkel:
† Räschen gut hervortretend . . . . . *R. Vestergreniana* (26).

†† Räschen äusserst klein *R. Sparganii* (2).

⊙⊙ Konidiennarben meist 2—3:

△ Träger schwach gefärbt:

: Flecke scharf begrenzt *R. montana* (28).

:: » kaum oder nicht begrenzt . . . . *R. Epilobii-parviflori* (2

△△ Träger hyalin:

: Konidien oft eingeschnürt:

† Flecke purpurgefärbt *R. decipiens* (6).

†† » nicht purpurgefärbt . . . . . *R. Anchusæ-officinalis* (4

:: Konidien nicht eingeschnürt:

† » meist einzellig *R. cylindroides* (39).

†† » » zweizellig:

× Flecke gelb . . . *R. Lysimachiarum* (37)

×× » mit purpurgefärbter Zone:

α. Träger kaum länger als die Konidien:

* Konidiennarben meist 1—3 . *R. Tulasnei* (34).

** Konidiennarben oft 4—6 . . *R. arvensis* (31).

β. Träger länger als die Konidien . *R. Gei* (33).

××× Flecke grau oder braun:

α. Flecke von den Nerven begrenzt *R. Geranii-silvatici* (21

β. Flecke von den Nerven nicht begrenzt:

* Epiphyll:

§ Träger im Bündel 20—30 . *R. picridicola* (59).

§§ Träger im Bündel nur einige *R. Mœhringiæ* (8).

** Hypophyll:

§ Konidien 7—20 μ lang *R. lactea* (17).

§§ Konidien
18—33 μ lang *R. Hornemanni* (30).
*** Amphigen . . *R. Schulzeri* (35).
(R. Taraxaci, R. Archangelicæ, R. Vestergreniana).
⊙⊙⊙ Konidiennarben meist 4—7 oder mehrere:
△ Flecke gelblich . . . *R. Primulæ* (38).
△△ » braun:
† Konidien länger als die Träger . . . . . *R. picridicola* (59).
†† Konidien kürzer als die Träger . . . . . *R. Campanulæ-latifoliæ* (54).
△△△ Flecke purpurgefärbt:
† » scharf begrenzt *R. pratensis* (5).
†† » weniger scharf begrenzt . . . . *R. arvensis* (31).
++ Konidienträger meist zweizellig:
⊙ Konidien etwas eingeschnürt:
△ Flecke purpurgefärbt:
: Flecke gross, bis mehrere Cm. im D. . . *R. decipiens* (6).
:: Flecke klein, einige Mm. im D. . . . . *R. Tricheræ* (56).
△△ Flecke nicht purpurgefärbt . . . . . *R. Buniadis* (16).
⊙⊙ Konidien nicht eingeschnürt:
△ Träger schwach gefärbt *R. montana* (28).
△△ » hyalin:
: Konidien 2—3-zellig . *R. Trollii* (13).
:: » 1—2-zellig:
† Epiphyll:
× Flecke gelb . . *R. Primulæ* (38).
×× » purpurgefärbt . . . . *R. variabilis* (42).
××× Flecke grau oder braun:
α. Konidien meist nur einzellig:
* Konidiennarben mehrere . . *R. Lampsanæ* (60).

** Konidiennarben 2—4 . . . *R. Cardui* (58).
β. Konidien zweizellig:
* Konidien länger als die Träger *R. picridicola* (59).
** Konidien kürzer als die Träger *R. Urticæ* (4).
†† Hypophyll:
× Konidien meist einzellig . . . . *R. lamiicola* (50).
×× Konidien meist zweizellig:
α. Konidiennarben an einander genähert . . . *R. Ajugæ* (51).
β. Konidiennarben von einander entfernt . . . *R. calcea* (49).
††† Amphigen:
× Konidien schwach eingeschnürt . . *R. Buniadis* (16).
×× Konidien nicht eingeschnürt:
α. Oft mit nur einer Konidiennarbe:
* Flecke eckig . *R. Cicutæ* (24).
** » gerundet *R. Barbareæ* (14).
β. Konidiennarben meist 2—3 . . *R. Geranii* (20).
φ. Konidiennarben meist 4—7 . . *R. agrestis* (18).
+++ Konidienträger mehrzellig:
⊙ Träger meist verzweigt . *R. filaris* var. *Lappæ* (6
⊙⊙ » » unverzweigt:
△ Konidien 2—3-zellig . . *R. Trollii* (13).
△△ » 1—2-zellig:
: Konidien fast fadenförmig . . . . . *R. Anagallidis* (46).
:: Konidien cylindrisch:
† Flecke gelb . . . . *R. Primulæ* (38).

†† Flecke nicht gelb:
× Konidien länger als Träger . . . . *R. picridicola* (59).
×× Konidien kürzer als Träger:
α. Konidiennarben 4—7 . . . *R. agrestis* (18).
β. Konidiennarben 2—3:
* Amphigen . . *R. Geranii* (20).
** Hypophyll . . *R. Ajugæ* (51).

---

1. Ramularia Botrychii n. sp.

Räschen der Konidienträger alle grünen Teile der Nährpflanze fast gleichförmig deckend, einen schneeweissen Ueberzug bildend. Konidienträger einfach, ein- oder zweizellig, gerade, faden- oder schwach keulenförmig, nur an ihrer Spitze Konidien in kurzen Ketten bildend. Konidien hyalin, gerade, cylindrisch, beidendig meist etwas zugespitzt oder abgerundet, ein- oder zweizellig, 17—24 μ lang, 3—4 μ breit. Die einzelligen Konidien messen meist nur 10—16 μ in der Länge. — Auf *Botrychium Lunaria* (L.): *Finland: Karelia pomorica*, Markkasenvaara bei Koivuniemi 2. VII. 1896: J. I. L.; *Karelia olonetsensis*, Petäjäselkä 26. VI. 1898: J. I. L.

Der Pilz schädigt seine Nährpflanze sehr und tödtet allmählich sämtliche oberirdischen Teile derselben. Der Parasit, der wohl zu den selteneren Pilzen zu rechnen ist, kann bisweilen sehr heftig auftreten wie bei Koivuniemi auf Markkasenvaara, wo kaum ein gesundes Exemplar von *Botrychium* zu finden war. Die von dem Parasiten befallenen Nährpflanzen sind durch ihre weisse Farbe sehr in die Augen fallend, und können in grösserer Anzahl auftretend der sonst einheitlich grünen Rasendecke ein ganz fremdes Aussehen geben.

Da bisher, wenigstens meines Wissens, auf den höheren Kryptogamen keine *Ramularia*-Art bekannt war, hat der oben beschriebene Pilz in dieser Hinsicht ein specielles Interesse.

2. Ramularia Sparganii n. sp.

Flecke unregelmässig gerundet, anfangs kaum hervortretend, später braun und deutlich. Räschen amphigen, äusserst klein, weisslich, von mehreren, hyalinen, cylindrischen, einzelligen Konidienträgern gebildet, die bis 20 μ lang und 2,5 μ breit sind. Konidiennarben 1—2. Konidien sehr ungleich lang, fadenförmig, hyalin, 1—3-zellig, gerade, distinkt kettenförmig abgeschnürt, bald keimend, sehr leicht abfallend, bedeutend länger als die Träger, meist 10—30 μ lang 1,5—2,5 μ breit. — Auf *Sparganium glomeratum* Læst.: *Finland: Karelia pomorica*, Kem. 27. VIII. 94: I. O. Bergroth; *Sparganium simplex* Huds.: *Schweden:* Stockholm IX. 1900: G. Lagerheim.

3.? Ram. alnicola Cooke, Sacc. Sylloge IV. p. 199.

Flecke kaum merkbar, graubraun, gerundet. Konidienträger weisslich, meist zweizellig, unverzweigt, sehr kurz. Konidien einzellig, plasmareich, cylindrisch oder keulenförmig, gerade oder bisweilen etwas gekrümmt und unregelmässig, 11—18 μ lang, 3,5—4,5 μ breit. — Auf *Alnus incana* (L.): *Ol.* Munduksa 22. VII. 98: J. I. L. — Eine sehr zweifelhafte *Ramularia.*

4. Ram. Urticæ Ces., Sacc. Sylloge IV. p. 216.

Flecke klein, kaum bis 0,5 Cm. im Durchm., sehr wenig hervortretend. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, schneeweiss, epiphyll. Konidienträger hyalin, meist gerade, unverzweigt, ein- oder zweizellig und im letzteren Falle die obere Zelle viel mal länger als die Basalzelle, mit 2—4, einander meist genäherten, seltener mit nur je einer scheitelständigen Konidiennarbe, 30—45 μ lang, 3 μ breit. Konidien hyalin, cylindrisch, oder schwach elliptisch, ein- oder zweizellig, beidendig stumpf abgerundet, zuweilen nur 9 μ lang und bis 7 μ breit, meist 16—28 μ lang, 4—6 μ breit, oft distinkt kettenförmig abgeschnürt. — Auf *Urtica dioica* L.: *N.* Gumtäckt unweit Helsingfors 10. IX. 83: A. O. Kihlman; Helsingfors nebst Umgebungen an mehreren Orten von Aug. bis Oktob. vom Verf. jährlich beobachtet; *Ta.* Mustiala: P. A. Karsten (Mögelsvamp.

p. 57) und VIII. 97: J. I. L.; *Ol.* Soutojärvi 9. VIII. 98: J. I. L.; *On.* Sennoguba 29. VIII. 98: J. I. L.

5. Ram. pratensis Sacc. Sylloge IV. p. 215.

Flecke gross, circ. 1 Cm. im Durchm., gelblichbraun, von einer schmalen, purpurgefärbten Zone umgeben. Räschen klein, hypophyll (immer?). Konidienträger meist einzellig, hyalin, unverzweigt, nach oben mit 4—7 dicht stehenden Konidiennarben. Konidien zweizellig, gerade, cylindrisch, hyalin, 14—28 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. — Auf *Rumex thyrsoides* Desf.: *Ol.* Ostretschina 16. VII. 98: J. I. L.

6. Ram. decipiens Ell. & Ev., Sacc. Sylloge IV. p. 215.

Flecke gerundet, unregelmässig, 0,5—1 Cm. im Durchm., oft zusammenfliessend, rötlich, braun purpurgefärbt mit oder ohne eine heller gefärbte Zone. Räschen meist amphigen oder hypophyll. Konidienträger hyalin, ein- oder zweizellig, unverzweigt, gerade oder bei den 4—6, stark entwickelten Konidiennarben schwach gebogen, 30—70 μ lang, 3—4 μ breit. Konidien hyalin, cylindrisch, gerade, ein- oder zwei-, seltener dreizellig, beidendig stumpf abgerundet, in der Mitte bisweilen etwas verschmälert, 15—34 μ lang, 3—5 μ breit. — Auf *Rumex hippolapathum* Fr.: *Ol.* Ostretschina 15. VII. sehr reichlich am Ufer des Flusses im Dorfe; 11. VII. bei Jasajärvi (Jaschesero) und 18. VIII. 98 bei Suoju unweit Petrosawodsk: J. I. L.; *Ik.* Walkjärvi, Pähkinämäki 27. VII. 95: H. Lindberg (H. M. F.); *Ta.* Koski, Käikälä 7. VII. 77: C. Leopold (H. M. F.); *Om.* Jakobstad VII. 96: C. W. Fontell (H. M. F.); *Kp.* Kem, Keilak 3. VIII. 96: I. O. Bergroth & J. I. L.

7. Ram. Silenes Karst. Symb. ad. Myc. Fenn. XXX. p. 6 Sep.; Sacc. Sylloge XI. p. 602.

Auf *Silene inflata* Sm.: *Ta.* Mustiala VIII. 91: O. Karsten.

8. Ramularia Mœhringiæ n. sp.

Flecke schwach gelblich, bräunlich oder schmutzig grün, unregelmässig, bis 0,5 Cm. im Durchm. Räschen äusserst klein,

kaum merkbar, aus den Spaltöffnungen hervortretend, epiphyll (immer?). Konidienträger hyalin, sehr kurz, einzellig (immer?), unverzweigt, stumpf, mit 1—3 Konidiennarben am oberen Ende, 8—15 μ lang, 2,2—2,6 μ breit. Konidien schwach kettenförmig abgeschnürt, stäbchenförmig, gerade, hyalin, ein- oder zweizellig, 11—22 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Mœhringia trinervia* L.: *Finland: Alandia,* Mörby 6. VII. 97: J. I. L.

9. Ramularia lapponica n. sp.

Flecke gross, bis 2 Cm. lang, unregelmässig, nicht begrenzt, grau bis schwarzbraun, die Blattscheibe meist zerstörend. Konidienträger in sehr kleiner Anzahl vorkommend, isoliert oder in sehr geringzählige Räschen gesammelt, unverzweigt, ein- oder zweizellig, hyalin, kurz, bis 25 μ lang, 3 μ breit. Jeder Träger an der Spitze mit 2—3, meist dicht an einander stehenden Konidiennarben. Konidien kettenförmig abgeschnürt, gerade, cylindrisch bis fadenförmig, ein- oder zweizellig, 10—22 μ lang, 2—2,5 μ breit. — Auf *Ranunculus lapponicus* L.: *Finland: Karelia transonegensis:* Puramoch, etwa 2,5 Meilen von Korjetsckoje beim Fl. Onega 6. VIII. 99: J. I. L. — *Spetsbergen:* Adwentbay 8. VIII. 68: Th. Fries.

Das Mycel des Pilzes tödtet grössere Partien der Blätter, die oft zum grösseren Teile wörtlich beinahe vermodern.

10. Ramularia acris n. sp.

Flecke gross, unregelmässig, von den Nerven begrenzt, gelblich braun oder graubraun, meist nur wenig hervortretend. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, streng hypophyll, weisslich oder sehr schwach rötlich. Konidienträger hyalin, gerade, unverzweigt, meist zweizellig, stumpf, 30—60 μ lang, 3 μ breit, mit nur je einer scheitelständigen Konidiennarbe, selten kommen drei Konidiennarben vor. Konidien ein- oder meist zwei-, selten dreizellig, gerade, cylindrisch bis schmal elliptisch, beidendig abgerundet, in der Mitte oft deutlich schmäler oder eingeschnürt, hyalin, plasmareich, meist 22—34 μ lang, 3—8 μ breit. — Auf *Ranunculus acris* L.: *Finland: Karelia olonetsensis,* Suoju 18. VIII. 98: J. I. L. — Ist keine

typische *Ramularia* sondern steht ziemlich intermediär zwischen *Ram. gibba* Fuck. und *Didymaria Ungeri* Corda.

11. Ram. gibba Fuck., Sacc. Sylloge IV. p. 200.

Auf *Ranunculus repens* L.: *Ta.* Mustiala VII. 66: P. A. Karsten (Mögelsvampar p. 54). Die Nährpflanze wurde bei Karsten (Symb. ad Myc. Fenn. XIII. p. 15) durch einen Schreibfehler als *Trifolium repens* angegeben.

12. Ramularia Calthæ n. sp.

Flecke einige Mm. lang, etwas unregelmässig, weiss, bisweilen von einer braunen Zone umgeben. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, epiphyll (immer?), weiss. Konidienträger reichlich, hyalin, fadenförmig, gerade, unverzweigt, einzellig, am Scheitel die Konidien kettenförmig abschnürend, um 30 μ lang, nur 2—2,5 μ breit. Konidien hyalin, stäbchenförmig oder beinahe fadenförmig, beidendig stumpf, meist ein-, seltener zweizellig, 11—20 μ lang, 2—2,5 μ breit, seltener 32 μ lang und kaum 2 μ breit. — Auf *Caltha palustris* L.: *Finland: Karelia olonetsensis*, Lososinnoje (Lahnajärvi) 22. VI. 98: J. I. L.

Eine schöne und zarte, durch ihre sehr schmalen Konidienträger und Konidien wie durch ihre weissen Flecke gut charakterisierte Art. — Der von Eriksson (Fungi parasitici exs. N:o 299) als *Cercospora Calthæ* Cooke bestimmte Pilz ist *Ramularia Calthæ* mihi.

13. Ram. Trollii (Jacz.) — Syn. *Didymaria Trollii* Jacz. [1])

Flecke 0,2—1 Cm. im Durchm., meist schmutzig weiss, von einer unregelmässigen, bräunlichen Zone umgeben, die Blattfläche nicht perforirend. Räschen der Konidienträger amphigen, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Räschen der oberen Blattfläche meist aus einer sehr grossen Anzahl unverzweigter, hyaliner, ein- bis dreizelliger, bis 70 μ langer, 1,5—

---

[1]) A. A. de Jaczewski: IV. Série de Matériaux pour la flore mycologique du Gouvern. de Smolensk, Moscou 1898, p. 15.

2,5 μ breiter, fadenförmiger Konidienträger gebildet, mit einander in längere oder kürzere, unregelmässige, unter der Lupe schmutzig weisse, walkenartig hervortretende, kleine Krusten zusammenfliessend; diejenige der unteren Blattfläche meist von einer kleineren Anzahl unverzweigter, ein- oder zweizelliger, 20—35 μ langer, 3—4,5 μ breiter Konidienträger gebildet. Jeder Konidienträger dicht an dem oberen Ende mit 1—3, einander nahe liegenden Konidiennarben versehen. Konidien fadenförmig oder cylindrisch, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, beidendig stumpf abgerundet, 2—3-zellig, 24—40 μ lang, 2—3,5 μ breit. — Auf *Trollius europæus* L.: *Ol.* Petäjäselkä 26. VI. 98, nicht selten; Iiwina 7. VII. 98: J. I. L.; *Ta.* Kaukola, Rami 2. VII. 88: J. Lindén (H. M. F.); Asikkala 4. VI. 53: E. Niklander (H. M. F.); *Kp.* Sjuja 2. VIII. 96, sehr reichlich: J. I. L.; *K. transon.* Porog am Fl. Onega unweit der Stadt Onega 23. VII. 99: J. I. L.

Dieser Pilz dürfte zu den häufigsten *Trollius*-bewohnenden Parasiten zu rechnen sein, und tritt oft so heftig auf, dass die *Trollius*-Bestande ein eigenartiges Aussehen bekommen. Er ist wohl über dem ganzen Verbreitungsgebiete von *Trollius europæus* zu finden. — In Russland (Gouv. Olonets) habe ich den Pilz im Sommer 1899 bei den Fl. Keno und Onega wiederholt beobachtet.

14. Ram. Barbareæ Peck, Sacc. Sylloge X. p. 555.

Flecke gerundet, gelblich, blass, oder schmutzig weisslich. Konidienträger amphigen, meist unverzweigt, ein- oder zweizellig, hyalin, 20—45 μ lang, 3—4 μ breit, hyalin. Konidien ein- oder zweizellig, cylindrisch, gerade, 10—24 μ lang, 3—4 μ breit. — Auf *Barbarea stricta* Andrz: *Oa.* Jalasjärvi, Mundila 22. VIII. 79: Hj. Hjelt (H. M. F.). Laihila, Sarvijoki 26. VII. 59: Simming (H. M. F.). *Om.* Brahestad, Pitkäkari 30. VII. 88: E. W. Blom (H. M. F.). *Lkem.* Kittilä, Aakennusjoki 4. VIII. 77: Hj. Hjelt & R. Hult (H. M. F.); Kittilä 19. VII. 95: K. O. Elfving (H. M. F.). *Im.* Jambruts 16. VII. 61: G. Selin (H. M. F.).

15. Ram. Armoraciæ Fuck., Sacc. Sylloge IV. p. 201.

Auf *Nasturtium Armoracia* (L.): *N.* Helsingfors, Bot. Garten IX. 99: J. I. L.; *Ta.* Mustiala: Karsten (Mögelsvamp. p. 54) und IX. 97: J. I. L.

16. Ram. Buniadis Vestergren, Sacc. Sylloge XIV. p. 1059.

Flecke bis 1 Cm. im Durchm.; isoliert oder zusammenfliessend, gerundet, nicht scharf begrenzt, hell. Räschen oft amphigen. Konidienträger hyalin, unverzweigt, zweizellig, mit einer scheitelständigen und 2—6, meist unregelmässig paarweisen Konidiennarben, bis 80 μ lang und meist nur 2,5—3 μ breit. Konidien kettenförmig abgeschnürt, sehr schwankend betreffs der Grösse, bald cylindrisch, zweizellig, 26—32 μ lang, bald sehr schmal elliptisch, 6—12 μ lang, 3—4 μ breit und einzellig. — Auf *Bunias orientalis* L.: *Ka.* Säkkijärvi 16. VII. 78: E. W. Blom (H. M. F.).

17. Ram. lactea (Desm.) Sacc. Sylloge IV. p. 201. *R. lactea* v. *Violæ sylvaticæ* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIII. p. 12.

Flecke gerundet, meist 0,5—2 Cm. im Durchm., bräunlich oder schmutzig weiss und dann meist von einer gebräunten Zone umgeben. Räschen meist hypophyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger hyalin, nach oben in der Regel etwas verschmälert, 11—25 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, bald mit nur je einer scheitelständigen, bald mit je 2—5 schwach hervortretenden Konidiennarben, die mehr oder weniger dicht an einander stehen. Konidien kettenförmig abgeschnürt, hyalin, cylindrisch, beinahe spindelförmig oder schmal elliptisch, meist ein-, seltener zweizellig, beidendig stumpf zugespitzt, 7—20 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Viola canina* v. *montana* (L.): *N.* Mäntsälä, Frugård 16. VII. 1900: J. I. L.; *Ta.* Tammela, leg. Karsten *(Viola sylvatica); Lv.* Ponoj, Kamensk 2. IX. 89: J. A. Palmén (H. M. F.); *Lp.* Ponoj 18. VIII. 99: J. Montell (H. M. F.); *Lmur.* Akama, Jookjok 2. X. 87: A. O. Kihlman (H. M. F.); Keinjaur zwischen Njussinjaur und Warsina VIII. 87: V. F. Brotherus (H. M. F.). — Der Pilz ist

auf der obigen Nährpflanze ohne Zweifel sehr allgemein und kommt wohl überall auf ihr vor. In südlichen Teilen Finlands kommt eine Blattflächenkrankheit sehr häufig vor, die zweifellos von *Ram. lactea* hervorgerufen ist. Indessen findet man auf diesen Flecken die Konidien des Pilzes sehr selten ausgebildet. — *Viola rupestris* Schmidt: *Ka.* St. Andreæ, Liikola 28. V. 88: J. Lindén (H. M. F.). — *Viola rupestris* v. *glaberrima* Murb.: *Lv.* Olenitsa 8. VIII. 61: G. Selin (H. M. F.). *Lp.* Orlow, Goguliha 17. VII. 89: A. O. Kihlman (H. M. F.). — *Viola stagnina* Kit.: *Al.* Saltviksström 5. VII. 85: Ch. E. Boldt (H. M. F.). — *Viola tricolor* L.: *N.* Sibbo 14—31. V. 96: E. af Hällström. — Weil bei der Form auf *Viola tricolor* von Sibbo die Konidienträger oft ganz isoliert von einander auftreten, ist es zweifelhaft ob sie zu *Ram. lactea* gehört.

18. Ram. agrestis Sacc. Sylloge IV. p. 202.

Flecke meist c. 0,5 Cm. im Durchm., weisslich, gelblich oder rötlich, nicht oder erst später etwas perforirend. Räschen von mehreren Konidienträgern gebildet, amphigen, weiss oder weisslich grau. Konidienträger meist zwei-, seltener ein- oder dreizellig, hyalin, meist unverzweigt, in der Regel deutlich bis stark 4—6 mal zigzagförmig gebogen, bei jeder Biegung und am Scheitel mit je einer deutlichen Konidiennarbe, 35—60 μ lang, 3—4,5 μ breit. Konidien cylindrisch, hyalin, beidendig stumpf abgerundet, typisch zwei-, seltener dreizellig, 15—32 μ lang, 4—7 μ breit. — Auf *Viola tricolor* v. *arvensis* Murr.: *Al.* Hammarland, Frebbenby VII. 97: J. I. L.; *Ab.* Uusikaupunki, Iso Birkholma 10. VII. 78: H. Hollmén (H. M. F.). *N.* Borgå, Kråkö, Westeräng, 25. VII. 92: M. Brenner (H. M. F.); Helsingfors und Mäntsälä wiederholt vom Verf. gefunden; *Ta.* Mustiala 17. VI. 97: J. I. L.; *Ol.* Nikola bei Swir 28. VI. 75: Fr. Elfving (H. M. F.); Längs den Fl. Swir, Iiwina etc. und zwischen Wosnesenje und Petrosawodsk wiederholt an mehreren Orten vom Verf. im Sommer 1898 beobachtet; *St.* Ruovesi, Penkkilä 26. VII. 99: A. O. Kihlman (H. M. F.). — *Viola tricolor* f.: *N.* Borgå, Lill-Kroknäs 23. VII. 92: M. Brenner (H. M. F.).

19. Ram. Malvæ Fuck., Sacc. Sylloge IV. p. 205.

Flecke 0,3—1 Cm. im Durchm., gerundet, bräunlich, die Blattscheibe schliesslich perforirend. Räschen der Konidienträger weiss, meist hypophyll, aus den Spaltöffnungen hervorragend, aus einer grösseren Anzahl hyaliner, meist einzelliger, unverzweigter, gerader, dünnwandiger, 20—35 μ langer, 2—3,5 μ breiter Konidienträger gebildet, von welchen jeder mit nur je einer, relativ deutlichen, scheitelständigen Konidiennarbe versehen ist. Konidien von schmal elliptisch bis cylindrisch, sehr schwankend betreffs der Grösse, ein- oder zweizellig, beidendig abgerundet, bisweilen kaum merkbar unregelmässig, meist 18—30 μ lang, 3—4,5 μ breit. — Auf *Malva Alcea* L.: *Al.* Jomala Kirchhof 30. VII. 97: J. I. L.

20. Ram. Geranii (West.) Fuck., Sacc. Sylloge IV. p. 204.

Flecke unregelmässig, oft die Blattfederchen ganz bedeckend, bräunlich. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, hypophyll, weiss. Mycel die Athemhöle der Spaltöffnungen mit einem pseudoparenchymatischen Gewebe verstopfend, so dass die Lebezellen oft emporgetrieben werden. Konidienträger meist fadenförmig, hyalin, unverzweigt, in der Regel zweizellig, seltener mit einigen kurzen Ästchen versehen und dann 3—4-zellig, bis 115 μ lang, 2—3 μ breit, bisweilen jedoch nur 40—60 μ lang und 3—4 μ breit, mit nur wenigen, schwach hervortretenden Konidiennarben. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, ein- bis dreizellig, meist jedoch zweizellig, gerade, oft ein wenig keilförmig oder beidendig etwas verschmälert, nicht selten etwas unregelmässig, 10—25 μ lang, 3—3,5 μ breit. — Auf *Geranium pusillum* L.: *Al.* Hammarland, Frebbenby und Mörby VII. und Wästanträsk 3. VII. 97: J. I. L.; *Ab.* Bromarf, Kansjärvi 21. VIII. 98: G. Suckdorff; *Tb.* Jyväskylä, Haapakoski VIII. 95: J. I. L.

21. Ram. Geranii-silvatici Vestergren Microm. rar. N:o 75. Syn. *Ram. Geranii* Ant. p. p.

Räschen hypophyll, grau, aus den Spaltöffnungen hervortretend, auf deutlichen, braunen, von den Nerven meist um-

grentzen Flecken vorkommend. Konidienträger schwach gelblich gefärbt oder fast hyalin, einzellig, etwas länger als die Konidien, mit nur wenigen Konidiennarben versehen. Konidien cylindrisch oder sehr schmal und lang elliptisch, beidendig abgerundet oder etwas verschmälert, ein- oder zweizellig, seltener dreizellig, hyalin, oder bisweilen sehr schwach gelblich, kettenförmig abgeschnürt, 18—32 μ lang, 4—6 μ breit. — Auf *Geranium silvaticum* L.: *Al.* Hammarland und Eckerö an mehreren Orten, nicht selten VI.—VII. 97: A. Kajava & J. I. L.; *N.* Helsingfors nebst Umgebungen und Mäntsälä & Thusby an mehreren Orten vom Verf. wiederholt beobachtet. *Ta.* Mustiala: Karsten (Mögelsvamp. p. 56) und vom Verf. im Sommer 97 reichlich gefunden. — *Ol.* an sehr vielen Orten im Sommer 1898: J. I. L.; *On.* Kiischi, Oljeniostroff, Aug. 1898 vom Verf. sehr reichlich beobachtet. *Kp.* an sehr vielen Orten häufig vorkommend im Sommer 1896: J. I. L.

Dieser Pilz ist einer von den gewöhnlichsten Parasiten, die auf *Geranium silvaticum* leben, und wird wohl überall gefunden, wo die Nährpflanze reichlicher vorkommt. Der Parasit tritt besonders in jungen und dichten Birkenwäldern oft so reichlich auf, dass man nur mit Schwierigkeit eine ganz gesunde Nährpflanze finden kann.

22. Ram. Polygalæ (Schroet.) Sacc. & Syd., Sacc. Sylloge XIV. p. 1060.

Flecke gelblich, ocherfarben, gross, unbegrenzt, oft die ganzen Blätter deckend. Räschen der Konidienträger aus den Spaltöffnungen hervortretend, amphigen, von einer sehr grossen Anzahl hyaliner, 2—3-zelliger, unverzweigter, fadenförmiger Hyphen gebildet. Jeder Träger meist nur mit je einer scheitelständigen oder mit 2—3, von einander sehr entfernt stehenden Konidiennarben, 30—70 μ lang, 3—4 μ breit. Konidien einzeln gebildet, hyalin, cylindrisch, gerade, beidendig stumpf zugespitzt, typisch zweizellig, seltener ein- oder dreizellig, 15—33 μ lang, 3—4 μ breit. — Auf *Polygala amara* L.: *Al.* Jomala 28. V. 41: J. M. af Tengström fil. (H. M. F.). — Der nächste Fund-

›rt ausserhalb unseres Florengebietes ist in Russland, Kirilowa ›eim Fl. Onega, 13. VII. 99: J. I. L.

23. Ram. Heraclei (Oud.), Sacc. Sylloge IV. p. 206.

Flecke weisslich, von einer grösseren, unregelmässigen, ›raunen Zone umgeben, schliesslich fast perforirend. Konidien-›räger kaum oder nicht in Bündeln vereinigt, zerstreut, hyalin, nit einigen Querwänden und hin und wieder etwas verzweigt, ıach oben mit einigen deutlichen Konidiennarben und etwas ›igzagförmig gebogen, 60—90 μ lang, 2,5—3 μ breit. Koni-lien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, cylindrisch ›is schmal elliptisch, hyalin, ein- oder zweizellig, 18—28 μ ang, 2,5—5,5 μ breit. — Auf *Heracleum sibiricum* L.: *Al.* Hammarland, Frebbenby 29. VI. 97: J. I. L.; *Ta.* Mustiala VII.—VIII. 92: Karsten (Symbol. ad Myc. Fenn. XXXII. p. 11); *Ol.* Petrosawodsk 23. VIII. 98: J. I. L.; *On.* Kiischi 24. VIII. ınd Sennoguba 29. VIII. 98: J. I. L.

24. Ram. Cicutæ Karst. in Hedwigia 1884. p. 7; Sacc. Sylloge IV. p. 206.

Flecke meist länglich, ziemlich scharf begrenzt, die Blattscheibe nicht perforirend, weisslich oder sehr schwach rötlich, meist aber braun. Konidienträger Räschen bildend, aus den Spaltöffnungen hervortretend oder zerstreut, gerade, unverzweigt, zweizellig (die obere Zelle meist 20—30 μ lang), hyalin, meist mit nur je einer, scheitelständigen, seltener mit 2—3 zerstreuten Konidiennarben, 30—45 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien schwach kettenförmig abgeschnürt, ziemlich gleich gross, gerade, hyalin, cylindrisch, beidendig etwas zugespitzt, ein- oder zweizellig, 20—38 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Cicuta virosa* L.: *Al.* Godby See VII. 97: A. Kajava & J. I. L.; *Ol.* Wosnesenje 25. V. 98: J. I. L.; *Ta.* Mustiala: Karsten (l. c.). *On.* Sennoguba 28. VIII. 98: J. I. L.; *Kl.* Kirjavalaks, Hikkalampi 12. VIII. 56: J. J. Chydenius.

25. Ramularia Archangelicæ n. sp.

Konidienträger weiss, meist epiphyll, in Räschen vereinigt oder zerstreut, auf weissen, von den Blattnerven begrenzten Flecken, die von einer unregelmässigen, gut entwickelten, braunen Zone umgeben sind, sehr kurz, beinahe keulenförmig, einfach, 15—25 μ hoch, 3 μ breit, mit nur je einer scheitelständigen oder auch mit 4—6, einander meist genäherten Konidiennarben. Konidien einzellig oder kettenförmig abgeschnürt, hyalin, cylindrisch oder fadenförmig, beidendig abgerundet, typisch zweizellig, seltener dreizellig, oft 22—32 μ lang, etwa 2—3 μ breit. — Auf *Archangelica officinalis* Hoffm.: *Schweden:* Lule Lappland, Njunnats 1864, leg. Ans.? (Herb. Mus. Helsingfors).

Diese in Finland noch nicht gefundene Art ist durch ihr Auftreten und durch ihre sehr kurzen Konidienträger charakterisiert. Sie kommt der folgenden Art äusserst nahe, scheint aber von dieser durch im allgemeinen kürzere und mehr zerstreute Konidienträger verschieden zu sein.

26. Ram. Vestergreniana Allescher, in Vestergrens Micromycet. rar. sel. N:o 299.

Flecke ziemlich scharf begrenzt, bräunlich, oft bis einige Cm. lang. Konidienträger hyalin, weisslich, aus den Spaltöffnungen hervortretend, amphigen, kurz, nur 18—28 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, unverzweigt, einzellig, nach oben meist etwas verjüngt, mit nur einer scheitelständigen oder einigen, einander genäherten Konidiennarben. Konidien reichlich gebildet, einzeln oder kettenförmig abgeschnürt, stäbchenförmig, beidendig stumpf, gerade, hyalin, ein- oder meist zweizellig, 15—32 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Levisticum officinale* Koch.: *Al.* Hammarland, Frebbenby und Mörby 5. VII. 97 und *N.* Helsingfors: J. I. L.

27. Ram. Saxifragæ Syd., Sacc. Sylloge XIV. p. 1061.

Konidien meist zweizellig, 13—24 μ lang und 3 μ breit. — Auf *Saxifraga granulata* L.: *Al.* Eckerö, Storby VI. 99: W. M. Axelson.

3. **Ram. montana** Speg. Dec. Myc. N:o 104; Syn. *Cercospora montana* plur. Aut.; *Ramularia Epilobii* Karst. in Hedwigia 1892. p. 296; *Ram. Karstenii* Sacc. Sylloge XI. p. 603.

Flecke gelblich braun, von einer tief purpurgefärbten ɔne umgeben, eckig, von den Nerven begrenzt. Räschen aus ɜn Spaltöffnungen hervortretend, grau oder graubraun, amphi- ɜn. Konidienträger hyalin, jedoch meist schwach bräunlich ler gelblich, unverzweigt, einzellig oder an der Basis mit einer uerwand, mit 1—3, von einander meist entfernt stehenden onidiennarben, 30—40 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien lindrisch, beidendig meist stumpf abgerundet (bisweilen ein- ɜnig unregelmässig), ein- oder zweizellig, hyalin, 22—32 μ ng, 2,5—4,5 μ breit. — Auf *Epilobium angustifolium* L.: *Ab.* ɜkela 19. VII. 52: K. E. v. Bonsdorff (H. M. F.). *N.* In den ɜngebungen von Helsingfors wie in Mäntsälä und Thusby wie- ɜrholt vom Verf. beobachtet; Strömfors 5. VII. 56: Th. Sælan E. Strömborg (H. M. F.). *Ol.* Sermaks 20. VII. 75: Fr. Elfving . M. F.) und vom Verf. an vielen Orten längs Swir und ɜega See und zwar reichlich beobachtet. *Ta.* Mustiala: Kar- ɜn (Hedwigia 1892. p. 296) und im Jahre 1897 daselbst vom ɜrf. an mehreren Orten gefunden. *On.* Kiischi und Sennoguba, cht selten, VIII. 98: J. I. L.; *Ks.* Kahila 3. VII. 64: B. A. ɣberg (H. M. F.). *Im.* Umba 6. VIII. 61: G. Selin (H. M. F.). . *transon.* Worsogor beim Weissen Meere unweit der Stadt ɜega 28. VII. 99: J. I. L.

Diese Art scheint eine sehr weite Verbreitung zu haben ɜd kommt ohne Zweifel überall vor, wo die Nährpflanze wächst. ɜ Russland habe ich sie längs dem Fl. Onega an sehr vielen ·ten gesehen. Wegen der lebhaft gefärbten Flecke, die sie ɜ den Blättern ihrer Nährpflanze hervorruft, ist sie sehr in ɜ Augen fallend.

Auf *Epilobium parviflorum* kommt eine *Ramularia* vor, ɜ sehr an die soeben beschriebene Art erinnert, von dieser ·er besonders durch ihr äusseres Auftreten und durch etwas ɔssere Konidien verschieden ist. Die Beschreibung dieser ·t lautet:

29. Ramularia Epilobii-parviflori n. sp.

Flecke unregelmässig, gerundet, oder länglich, bis einige Cm. lang, schmutzig grau, braun oder grün und von einer purpurgefärbten, sehr unregelmässigen, nicht begrenzten Zone umgeben. Räschen amphigen oder fast hypophyll, bräunlich, klein, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger hell braungefärbt, steif, meist gerade, unverzweigt, einzellig, oft mit nur je einer scheitelständigen Konidiennarbe; nicht selten kommt noch eine Narbe einige μ länger nach unten zu, seltener sind die Konidiennarben drei oder sogar vier. Konidien cylindrisch, beidendig stumpf, in der Mitte oft kaum merkbar schmäler, ein- oder in der Regel zweizellig, hyalin oder seltener kaum merkbar gelblich, selten nur 15 μ lang und 6 μ breit, meist 28—38 μ lang, 3—5 μ breit. — Auf *Epilobium parviflorum* (Schreb.): *Finland: Alandia:* Eckerö, Storby 14. VII. 97: J. I. L.

Wegen ihrer hyalinen, typisch zweizelligen und cylindrischen Konidien sind die beiden oben angeführten Arten zu der Gattung *Ramularia* zu rechnen.

30. Ramularia Hornemanni n. sp.

Flecke unregelmässig gerundet, braun, gelblich oder rötlich. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, sehr klein, von einer geringen Anzahl Konidienträger gebildet, weiss, hypophyll (immer?). Konidienträger hyalin, einzellig, unverzweigt, mit 1—5 Konidiennarben, 20—40 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien kettenförmig abgeschnürt, gerade, cylindrisch, hyalin, beidendig stumpf, ein- oder zweizellig, 18—33 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Epilobium Hornemanni* Rchb.: *Finland: Lapponia Varsugæ,* Pjalitsa 16. VIII. 98: A. O. Kihlman (H. M. F.).

Diese Art erinnert in ihrem mikroskopischen Bau an *Ram. montana,* ist aber durch immer hyaline Konidienträger und bedeutend zartere Konidien von dieser sehr scharf unterschieden.

31. Ram. arvensis Sacc. Sylloge IV. p. 203.

Flecke meist gerundet, weiss oder grau, oft von einer unregelmässigen, braunen oder rötlichen Zone umgeben. Räschen

epiphyll oder amphigen, weisslich, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger hyalin, unverzweigt, einzellig, seltener mit nur 1—2, in den Regel mit 3—6, einander meist genäherten Konidiennarben, 20—35 μ lang, 2,5—3 μ breit. Konidien stäbchenförmig, gerade, hyalin, 1—2-zellig, meist einzeln abgeschnürt, von der Länge der Konidienträger und 2—3 μ breit. — Auf *Potentilla erecta* (L.): *N.* Esbo, Kaitans 3. VII. 79: A. O. Kihlman (H. M. F.). *Ab.* Wichtis, Koikkala 17. VI. 83: Granberg. *Ta.* Sysmä, Olkola 1. VII. 71: K. J. W. Unonius (H. M. F.). *Potentilla villosa* Crantz (= *Pot. verna* L.): *N.* Borgå 6. VI. 51: E. Sivén (H. M. F.); Lappträsk 16. VI. 56: Th. Sælan & J. E. Strömborg (H. M. F.). *St.* Birkkala 12. VI. 59: Simming (H. M. F.). *Ta.* Sysmä 74: W. Renqvist (H. M. F.). *Potentilla reptans* L.: *Al.* Hammarland; Jomala; Sund; Finström; Eckerö, sehr häufig beinahe überall, wo die Nährpflanze vorkommt. *N.* Lovisa: C. J. Arrhenius; daselbst 1. IX. 1900: G. Sucksdorff. *Potentilla argentea* L.: *Ab.* Uskela: E. J. v. Bonsdorff (H. M. F.). *Ta.* Asikkala und Jämsä 25. VII. 54: E. Niklander (H. M. F.). *Potentilla intermedia* L.: *N.* Helsingfors, Högholmen IX. 1901: S. Grenman. *Sa.* Wilmanstrand 4. VII. 83: Th. Sælan (H. M. F.). *Kl.* Parikkala 20. VIII. 72: M. Werving (H. M. F.). *On.* Tiudie 11. VII. 63: A. Kullhem (H. M. F.); Käpselkä 17. VII. 63: Th. Simming (H. M. F.); Kusaranda 20. VIII. 88: A. O. Kihlman (H. M. F.). *Kb.* Tohmajärvi, Joukkela 30. VI. 75: F. V. Brotherus & Hj. Hjelt (H. M. F.). *Om.* Gamla Wasa 10. VII. 83: W. Laurén (H. M. F.). *Potentilla norvegica* L. und deren Var. *ruthenica* (Wild.): *Kb.* Liperi, Simaniemi 30. VI. 72 und Leppälahti 3. VII. 73: M. A. Europæus & K. A. Hällström (H. M. F.). *Ol.* Wosnesenje 2. VIII. und Soutojärvi 10. VIII. 98: J. I. L.; *K. transon.* Stadt Onega 2. VIII. 99: J. I. L.

32. Ram. anserina Allesch., Sacc. Sylloge XIV. p. 1060.

Flecke unregelmässig, bräunlich oder rötlich. Konidienträger epiphyll, hyalin, kurz, einzellig, unverzweigt. — Auf *Potentilla anserina* L.: *Ab.* Nystad, Stora Birkholmen 28. VI. 79: H. Hollmén.

33. Ram. Gei (Eliass.) Lindr.; Syn. *Ovularia Gei* Eliass., Sacc. Syll. XIV. p. 1053.

Flecke gerundet oder unregelmässig, weisslich, scharf markiert, von einer dunklen, purpurgefärbten Zone umgeben, 0,2—0,8 Cm. im Durchm. Räschen der Konidienträger weiss, meist zerstreut oder kaum zusammenfliessend, epiphyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger unverzweigt, ein- oder zweizellig, hyalin oder schwach gelblich, gerade, 20—30 μ lang, 3—4,5 μ breit, am Scheitel mit 2—3 oder mehreren, dicht an einander stehenden Konidiennarben. Konidien meist ein-, bisweilen auch zweizellig, gerade, cylindrisch, hyalin, oft ungleich gross, beidendig etwas verschmälert, 9—27 μ lang, 2,5—4 μ breit. — Auf *Geum rivale* L.: *Ta.* Mustiala 22. VI. 97: J. I. L.; *Geum strictum* Ait.: *Ik.* Rautus, Leinikkälä 22. VII. 94: H. Lindberg (H. M. F.). *Geum urbanum* L.: *Ik.* Sakkola 27. VIII. 53: E. Niklander (H. M. F.). *St.* Karkku 7. VII. 75: Hj. Hjelt (H. M. F.).

Diese Art ist besonders durch die sehr stark markierten, die Blattscheibe nicht oder zuletzt kaum perforirenden Flecke ausgezeichnet. Die Konidienträger sind in ihrem unteren Teile meist äusserst schwach gelblich gefärbt. Zweizellige Konidien selten.

34. Ram. Tulasnei Sacc. Sylloge IV. p. 203.

Flecke sehr distinkt, weisslich, von einer meist sehr breiten, unregelmässigen, purpurgefärbten Zone umgeben, oft zusammenfliessend. Konidienträger in sehr kleine Räschen vereinigt, hyalin, epiphyll, einzellig, unverzweigt, nach oben etwas verschmälert, am Scheitel mit meist zwei kleinen Konidiennarben, kaum oder nicht länger als die Konidien, oft sogar kürzer, 3—4 μ breit. Konidien cylindrisch, ein- oder zweizellig, gerade, hyalin, 16—30 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. — Auf *Fragaria elatior* L.: Scheint überall vorzukommen, wo die Nährpflanze gebaut wird.

35. Ram. Schulzeri Bäuml., Sacc. Sylloge X. p. 555.

Flecke distinkt, gelblich oder sehr schwach rötlich oder fast weiss. Konidienträger aus den Spaltöffnungen her-

vortretend, zu dichten, kleinen Räschen vereinigt, hyalin, cylindrisch, unverzweigt, meist nur einzellig, nach oben etwas verjüngt, mit nur je einer, oder 2—3, sehr schwach hervortretenden Konidiennarben am oberen Ende, kaum bis 20 μ lang, 3 μ breit. Konidien cylindrisch bis schmal elliptisch, hyalin, meist nur einzellig, 8—16 μ lang, 3 μ breit. — Auf *Lotus corniculatus* L.: *Ta.* Sysmä, Nya Olkola VII. 77: K. J. W. Unonius.

36. Ram. Lysimachiæ Thüm., Sacc. Sylloge IV. p. 213.

Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, von einer sehr grossen Anzahl Konidienträger gebildet, welche die Spaltöffnungen mit einem dichten, bisweilen schwach gelb gefärbten, pseudoparenchymatischen Gewebe füllen. Räschen die ganze Blätter gleichförmig als ein graublauer Ueberzug deckend, streng hypophyll. Konidienträger unter dem Mikroskop hyalin, fadenförmig, meist mehrzellig, bisweilen mit einigen kurzen Ästchen versehen, in der Regel etwas unregelmässig, zigzagförmig gebogen, bis 130 μ lang, 2—3 μ breit. Konidiennarben am Scheitel 1—3, an den Seiten der Konidienträger mehrere, entweder von einander entfernt stehend oder unregelmässig paarweise. Konidien ziemlich ungleichförmig, cylindrich bis schmal elliptisch, gerade, hyalin, ein- oder zweizellig, entweder 8—15 μ lang, 4—6 μ breit oder 18—30 μ lang, 3—4 μ breit. — Auf *Lysimachia vulgaris* L.: *Ol.* Iiwina, am Ufer des Fl. Iiwina 8. VII. 98: J. I. L.

Der Pilz schädigt seine Nährpflanze sehr. Die befallenen *Lysimachia*-Individuen bleiben sehr klein und erreichen die Höhe von nur 1—2 Decim.; die kümmerlich ausgebildeten Blätter haben eine blaugraue Farbe. Das kräftig ausgebildete Mycel durchdringt die ganze Nährpflanze und verhindert das Blühen gänzlich.

Ich habe diesen sehr characteristischen Pilz zu der Thümen'schen *Ram. Lysimachiæ* gerechnet, obwohl die Beschreibung dieser Art bei Saccardo (l. c.) »in macula orbiculari, fusca» schlecht auf die Form auf *Lysimachia vulgaris* von Iiwina passt. Die übrigen Charachtere »Cæspitibus laxis, tenuibus, griseis;

hyphis erectis, subramosis, septatis, elongatis; conidiis variis, cylindraceis, ovatis, v. obovoideis, hyalinis» passen dagegen sehr gut auch für die Form auf *Lys. vulgaris.*

Auf *Lysimachia vulgaris* kommt noch eine andere *Ramulari*-Art vor, die von der oben erwähnten sowohl makro- als mikroskopisch scharf unterschieden ist. Bei dieser Form, die vielleicht mit der folgenden identisch ist, sind die Konidienträger gerade, einzellig (immer?), unverzweigt, 22—35 μ lang, 2—3 μ breit, mit nur je einer scheitelständigen Konidiennarbe; die Konidien sind cylindrisch, gerade, hyalin, beidendig etwas verschmälert, ein- oder zweizellig, 20—30 μ lang, 3—4,5 μ breit und werden kettenförmig abgeschnürt. Flecke gerundet, gelblich und klein. Das leider äusserst spärliche Material ist von P. A. Karsten bei Knjäsä, R. Lappland, im Aug. 1861 genommen.

Die zuletzt erwähnte Form auf *Lysimachia vulgaris* erinnert sehr an diejenige auf *Lysimachia Nummularia,* welche ich als eine eigene Art auffasse und deren Beschreibung nachstehend gegeben wird.

37. Ramularia Lysimachiarum n. sp.

Räschen amphigen, sehr klein, schneeweiss, aus den Spaltöffnungen hervortretend, von 5—15 Konidienträgern gebildet. Diese sind einzellig, unverzweigt, gerade, unregelmässig, cylindrisch, nach oben etwas verschmälert, hyalin, 18—22 μ lang, 3—4,5 μ breit, entweder mit nur einer scheitelständigen oder 2—3, einander nahe liegenden Konidiennarben. Konidien zwei und zwei zusammenhängend, ein- oder zweizellig, schmal cylindrisch, oft nur 8—12 μ lang, gewöhnlich 22—30 μ lang, 2—2,5 μ breit. Flecke erst dunkel- bis schwarzgrün, später gelblich, nach Abfallen der Konidien meist scharf begrenzt, 0,4—1 Cm. im Durchm. — Auf *Lysimachia Nummularia* L.: *Schweden:* Stockholm, Karlberg X. 1900: J. I. L., reichlich vorkommend. *Finland: Kl.* Kexholm, Pärnä 19. VII. 66: A. J. Malmberg (= Mela) (H. M. F.).

38. Ram. Primulæ Thüm., Sacc. Sylloge IV. p. 214.

Flecke gross, meist 1—2 Cm. im Durchm., bräunlich, von einer distinkten, klargelben Zone umgeben, schliesslich zusammenfliessend und oft den grössten Teil des Blattes einnehmend. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, weiss, epiphyll oder amphigen. Konidienträger ein- bis vierzellig, unverzweigt, hyalin, gerade, nach oben mit 5—8 deutlichen Konidiennarben und hier nicht ganz eben, 45—60 μ lang, 3,5—4,5 μ breit. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, bald eiförmig oder elliptisch, einzellig, 9—15 μ lang, 4—6 μ breit, bald cylindrisch, ein-, zwei- oder dreizellig, 15—32 μ lang, 3—4 μ breit. — Auf *Primula officinalis* L.: *Al.* Hammarland, Frebbenby 29. VI und Sund, Storträsk 26. VII. 97: J. I. L. — Die Flecke auf *Primula officinalis* auf Åland kommen häufig vor; der Pilz ist aber in der Regel steril, d. h. das Mycel produziert keine Konidien.

39. Ram. cylindroides Sacc. Sylloge IV. p. 206.

Flecke sehr ungleich gross, bis 2 Cm. lang, gelblich, braun oder sehr schwach rötlich, meist von einer schmalen, helleren Zone umgeben. Räschen aus den Spaltöffnungen, die von einem mächtig entwickelten, gelblich gefärbten, pseudoparenchymatischen Gewebe verstopft sind, hervortretend, hypophyll, weiss oder meist sehr schwach rötlich. Konidienträger in jedem Räschen zahlreich, unverzweigt, meist ganz gerade, seltener nach oben sehr schwach und unregelmässig gebogen, ein- oder seltener zweizellig, hyalin, mit 1—3, dem Scheitel genäherten Konidiennarben, 18—23 μ lang, 3 μ breit. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, stäbchenförmig, beidendig abgerundet oder länglich, meist einzellig, 10—16 μ lang, 3—5 μ breit. — Auf *Pulmonaria officinalis* L.: *Ol.* Munduksa 21. VII und Wosnesenje 2. VIII. 98: J. I. L. — Selten sind die Konidien bei dieser Art 37 μ lang.

Auf *Cynoglossum officinale* kommt eine *Ramularia* vor, die sehr an die letzterwähnte Art erinnert. Besonders mikroskopisch sind die beiden Pilze einander sehr ähnlich. Makroskopisch sind sie dadurch von einander verschieden, dass die

Räschen bei der Art auf *Cynoglossum* epiphyll und sehr klein sind (von einer geringeren Anzahl Konidienträger gebildet), während sie bei dem Pilze auf *Pulmonaria* hypophyll und sehr gut zu sehen sind. Ich fasse den Pilz auf *Cynoglossum* als eine eigene Art auf, deren Beschreibung lautet:

40. Ramularia Cynoglossi n. sp.

Flecke ziemlich gleich gross, gerundet, circ. 0,6 Cm. im Durchm., braun, ohne Zonenbildung. Räschen schmutzig weiss, epiphyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend, von einer kleineren Anzahl Konidienträger gebildet. Mycel in den Spaltöffnungen ein hyalines Gewebe bildend. Konidienträger am Grunde oft mit einer Querwand, unverzweigt, gerade, am Scheitel mit meist nur je einer Konidiennarbe, bisweilen auch mit 2—3, einander meist genäherten Narben, hyalin, 15—22 μ lang, 3 μ breit. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, cylindrisch, beidendig abgerundet oder stumpf, bisweilen auch mehr oder weniger lang und schmal elliptisch, hyalin, oft etwas unregelmässig, ein- oder sehr selten zweizellig, 9—25 μ lang, 3—4,5 μ breit. — Auf *Cynoglossum officinale* L.: *Finland: Alandia,* Bomarsund 4. VIII. 97: J. I. L.

41. Ram. Anchusæ-officinalis Eliasson, Sacc. Sylloge XIV. p. 1062.

Flecke braun, meist gerundet, 0,7—1 Cm. gross. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, klein, weiss, amphigen. Konidienträger hyalin, einzellig (immer?), unverzweigt, am Scheitel mit nur einer oder 1—3, deutlichen Konidiennarben und hier bisweilen etwas unregelmässig gebogen, 20—60 μ lang, 3,5—5 μ breit. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, cylindrisch oder stäbchenförmig, meist gerade, beidendig abgerundet, in der Mitte oft etwas schmäler, ein- oder in der Regel zwei-, seltener dreizellig, 22—48 μ lang, 4—5 μ breit. — Auf *Anchusa officinalis* L.: *Al.* Finström bei der Kirche 25. VII und Torrbolstad 28. VII. 97: J. I. L.

. **Ram. variabilis** Fuck., Sacc. Sylloge IV. p. 212.

Flecke mehr oder weniger unregelmässig, bräunlich, gelb-ı oder weisslich und von einer tief purpurgefärbten Zone ıgeben. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, epi-ɣll, weiss. Konidienträger gerade, oder schwach unregel-ssig gebogen, unverzweigt, ein- oder zweizellig, hyalin, nur —30 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, oft mit nur je einer scheitel-ndigen oder seltener mit 2—6, meist undeutlichen, einander ıäherten Konidiennarben. Konidien? — Auf *Verbascum nig-ı* L.: *Ab.* Uskela, Juwankoski 23. VIII. 52: K. E. v. Bons-ff (H. M. F.). *Ka.* Sakkola 30. VII. 52: E. Niklander (H. M. . *St.* Karkku 4. IX. 72: Hj. Hjelt (H. M. F.). *Ta.* Sysmä, ıola 12. VII. 72: K. J. W. Unonius (H. M. F.); Mustiala: rsten (Mögelsvamp. p. 57) und IX. 97: J. I. L.; *On.* Weli-ıa-Guba 7. VIII. 70: J. P. Norrlin (H. M. F.). *Om.* Gamla-rleby VIII. 71: Fr. Hellström (H. M. F.). *Ka.* Jääskis, Järwi-ıä 17. VIII. 88: J. Lindén (H. M. F.). — *Verbascum thapsus N.* Borgå 31. VII. 54: Th. Sælan (H. M. F.). *Ta.* Mustiala: rsten (l. c.) und IX. 97: J. I. L. — *Verbascum nigrum* × *hnites: Ab.* Lojo, Mongola 4. VIII. 93: H. Lindberg (H. M. F.).

. **Ram. coccinea** (Fuck.) Vestergren Micromycet. rar. sel. N:o 148.

Flecke braun oder rötlich, oft von einer dunkleren Zone ıgeben, bis 1,5 Cm. lang. Räschen hypophyll, aus den Spalt-ıungen hervortretend (immer?), zusammenfliessend, makro-ıpisch lebhaft rot, die Athemhöhlen mit einem bisweilen ıwach gelblich gefärbten, pseudoparenchymatischen Gewebe ·stopfend. Konidienträger unter dem Mikroskop fast hyalin, verzweigt, 3—6-zellig, gerade oder schwach zigzagförmig ge-ɣen, oft mit nur 1—2 oder auch 3—6, zerstreuten Konidien-·ben versehen, 50—75 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien bchenförmig, ein- oder meist zweizellig, sehr selten drei-lig, gerade, hyalin, einzeln oder schwach kettenförmig abge-ıınürt, 12—25 μ lang, 2—3 μ breit, bisweilen kürzer, ein-lig und dann schmal elliptisch. — Auf *Veronica officinalis* L.:

N. Mäntsälä, Andersberg VIII. 94: J. I. L.; *Kl.* Sortawala (nach der Angabe J. M. Wartiainens). *Im.* Schelesna bei Kantalaks VIII. 85: V. F. Brotherus (H. M. F.).

Auf *Veronica chamædrys* kommt eine *Ramularia* vor, die makroskopisch der soeben beschriebenen *R. coccinea* ganz gleich, mikroskopisch von dieser aber verschieden ist. Die Beschreibung dieser Art lautet:

44. Ramularia pseudococcinea n. sp.

Flecke wie bei voriger Art. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, zusammenfliessend, hypophyll. Träger einfach oder verzweigt, 2—6- oder mehrzellig, unregelmässig zigzagförmig gebogen, 80—150 μ lang, 2,5—4 μ breit, mit mehreren, deutlichen Konidiennarben. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, von sehr verschiedener Form und Grösse, bald elliptisch, einzellig, 5—14 μ lang, 4—6 μ breit, bald beinahe cylindrisch, gerade, ein- oder zweizellig, beidendig stumpf, 20—30 μ lang, 3,5—5 μ breit. — Auf *Veronica chamædrys* L.: *Finland: Nylandia,* Helsingfors, Bot. Garten, IX. 99: J. I. L.; *Ol.* Wosnesenje bei Swir 26. V. 98: J. I. L.; *Schweden:* Stockholm, Experimentalfälten IX. 1900: J. I. L.

Bei dieser Art kommen hin und wieder mehrzellige, oft reichlich verästelte, sehr unregelmässige, bis 200 μ lange Konidienträger vor, die am Grunde von mehreren, oft ziemlich tief braungefärbten, dickwandigen und meist kurzen Zellen aufgebaut sind.

Die zwei letzten Pilze stehen einander sehr nahe, scheinen jedoch mikroskopisch von einander ziemlich gut getrennt zu sein. Kulturversuche erscheinen wünschenswert, um zu ermitteln, ob sie auf ihren resp. Nährpflanzen biologisch gebunden sind.

Auf *Veronica serpyllifolia* kommt eine *Ramularia* vor, die sowohl makro- als mikroskopisch von den beiden zuletztbesprochenen Pilzen scharf unterschieden ist, und besonders durch ihre sehr kurzen Konidienträger und schmalen Konidien charakterisiert ist. Die Beschreibung dieser Art lautet:

45. Ramularia pygmæa n. sp.

Flecke nicht oder kaum merkbar, bis 1 Cm. im Durchm. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, oft von mehreren Hunderten Konidienträger gebildet, welche makroskopisch weiss oder kaum rötlich gefärbt sind, zusammenfliessend und die kaum oder nur wenig hervortretenden Flecke oft ganz deckend, amphigen. Konidienträger sehr kurz, bedeutend kürzer als die Konidien, hyalin, gerade, einzellig, mit nur je einer (immer?), scheitelständigen Konidiennarbe. Konidien gleichförmig, typisch zweizellig, sehr reichlich gebildet, cylindrisch, beidendig stumpf, 18—28 μ lang, 2—2,5 μ breit. — Auf *Veronica serpyllifolia* L.: *Finland: Satakunta,* Mouhijärvi 6. VI. 59: A. J. Malmgren (H. M. F.). *Tavastia australis,* Sysmä, Urajärvi 26. VI: K. J. W. Unonius (H. M. F.).

Der oben beschriebene Pilz ist vielleicht keine besondere Seltenheit; weil aber sein äusseres Auftreten auf den Wurzelblättern der Nährpflanze sehr wenig in die Augen fallend ist, muss er in der Natur besonders aufgesucht werden.

46. Ramularia Anagallidis n. sp.

Flecke gerundet oder länglich, kaum heller gefärbt, bis schmutzig weisslich, die Blattscheibe nicht perforirend. Räschen der Konidienträger amphigen, aus den Spaltöffnungen hervortretend, meist in geringer Anzahl vorkommend, aus etwa 12—22, Hyphen gebildet. Konidienträger hyalin, gerade, fadenförmig, zwei- bis fünfzellig, unverzweigt oder sehr selten schwach verästelt, 30—95 μ lang, 2,5—4 μ dick, am Ende mit je einer Konidiennarbe. Konidien schwach kettenförmig gebildet, hyalin, cylindrisch, fadenförmig, typisch zweizellig, gerade oder schwach gekrümmt, beidendig abgerundet, 20—30 μ lang, 2,5—4 μ breit. — Auf *Veronica anagallis* L.: *Finland: Alandia,* Eckerö, Storby VII. 84: Wald. Granberg.

Die auf *Veronica beccabunga* L. vorkommende *Ram. Beccabungæ* Fautr. ist von der oben beschriebenen Art durch rötliche, die Blattscheibe fast perforirende Flecke verschieden. *Ram. Veronicæ* die von Fautrey auf *Veronica hederæfolia* L.

beschrieben ist, kommt *Ram. Anagallidis* wohl am nächsten, hat aber einzellige Konidien.

47. Ram. obducens Thüm., Sacc. Sylloge IV. p. 211.

Räschen schneeweiss, hypophyll, die ganze Unterseite der befallenen Blätter gleichförmig deckend, ohne eine besondere Fleckenbildung hervorzurufen, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger hyalin, meist unverzweigt, selten mit einigen kurzen Ästchen versehen, ein- oder zwei- bis dreizellig, gerade, nach oben mit mehreren, stark entwickelten, entfernt stehenden Konidiennarben und darum unregelmässig hin und wieder gebogen, 35—60 μ lang, 3—4 μ breit. Konidien kettenförmig abgeschnürt, bald elliptisch oder beinahe birnenförmig, bald beidendig etwas verschmälert und zugespitzt, seltener fast stäbchenförmig, sehr schwankend betreffs der Grösse und der Form, typisch einzellig, sehr selten undeutlich zweizellig, 9—26 μ lang, 3—7 μ breit. — Auf *Pedicularis palustris* L.: *Al.* Hammarland 30. VI. 97: J. I. L.; Sund, bei der Kirche 6. VIII. 97: A. Kajava.

Auf *Pedicularis silvatica* L. kommt eine *Ramularia* vor, die mit der zuletzt beschriebenen Art nahe verwandt ist. So ist das äussere Auftreten der beiden Pilze ganz gleich; auch die Konidien sind beinahe gleich gebaut. Der Pilz auf *Ped. silvatica* hat aber bedeutend längere und schmälere Konidienträger, wodurch er von der Art auf *Ped. palustris* gut unterschieden ist. Obwohl die *Ramularia* auf der erst erwähnten Nährpflanze, *Pedicularis silvatica*, in Finland kaum zu finden ist, weil die Nährpflanze bei uns nicht vorkommt, so mag sie jedoch hier beschrieben werden:

48. Ramularia filiformis n. sp.

Räschen makroskopisch wie bei voriger Art. Konidienträger fadenförmig, hyalin, mit Querwänden versehen, meist unverzweigt, in der Regel mit je einer oder nur wenigen, entfernt stehenden Konidiennarben versehen, 60—100 μ lang, 2—2,5 μ breit. Konidien hyalin, kettenförmig abgeschnürt, schmä-

ler und weniger schwankend betreffs der Grösse und Form als bei voriger Art, schmal elliptisch oder cylindrisch, ein- oder zweizellig, 8—28 μ lang, 3—5 μ breit. — Auf *Pedicularis silvatica* L.: *Schweden:* Småland, N. Jordatorp 16. VI. 97: J. E. Lundequist.

Ramularia filiformis kommt den echten *Ramularia*-Arten bedeutend näher als *Ram. obducens,* welche beinahe ebenso gut zu der Gattung *Ovularia* gerechnet werden kann. Da ich aber auch bei dieser Art, obwohl auch äusserst selten, zweizellige Konidien gesehen habe, rechne ich sie, wenigstens bis auf weiteres, zu der Gattung *Ramularia.*

49. Ram. calcea (Desm.) Ces., Sacc. Sylloge IV. p. 212.

Flecke weisslich, bis 0,5 Cm. lang, von einer unregelmässigen, braunen Zone umgeben. Räschen sehr dicht stehend, weiss oder bisweilen sehr schwach rötlich, meist hypophyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger hyalin, unverzweigt, meist zweizellig, mit 2—4, selten mit mehreren, von einander meist etwas entfernten Konidiennarben, nur wenig oder fast nicht gebogen. Konidien kettenförmig abgeschnürt, stäbchenförmig, ein- oder zweizellig, 12—26 μ lang, 2—3 μ breit oder (unreif?) beinahe elliptisch, einzellig, 6—12 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Glechoma hederacea* L.: *Ab.* Haikko, Waisakko 9. VI. 52: K. E. v. Bonsdorff (H. M. F.); Kalvola, Äimälä: G. af Hällström (H. M. F.). *N.* Helsingfors, Bot. Garten IX. 99: J. I. L.

50. Ram. lamiicola C. Mass., Sacc. Sylloge X. p. 560.

Flecke ziemlich gross, weisslich, bräunlich oder rötlich, oft von den Nerven begrenzt. Räschen schneeweiss, aus den Spaltöffnungen hervortretend, hypophyll. Konidienträger hyalin, zartwandig, 2—3-zellig, gerade, meist unverzweigt, nach oben mit 4—7, deutlichen Konidiennarben, 25—50 μ lang, 2,5—4 μ breit, gleichmässig dick. Konidien hyalin, kettenförmig abgeschnürt, oft beinahe elliptisch, *Ovularia*-ähnlich, einzellig, 8—18 μ lang, 3—4,5 μ breit, oder cylindrisch und dann etwas länger,

schmäler und oft zweizellig. — Auf *Lamium album* L.: *N.* Helsingfors im Bot. Garten, Sept.—Okt. mehrere Jahre hindurch vom Verf. beobachtet. *Ik.* Rautus, Sumbula 10. VIII. 66: A. J. Malmberg (H. M. F.). *Sa.* Jokkas 22. VII. 70: I. G. Alopæus (H. M. F.).

51. Ram. Ajugæ (Niessl) Sacc. Sylloge IV. p. 212.

Flecke gerundet oder etwas unregelmässig, schmutzig braun oder grau, oft von einer rötlichen Zone umgeben, bis 1 Cm. lang. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, aus einer grösseren Anzahl Konidienträger gebildet, weiss, meist hypophyll. Konidienträger hyalin, unverzweigt oder bisweilen mit einigen μ langen Ästchen versehen, ein- oder zwei-, seltener sogar dreizellig, mit sehr zarten Querwänden, nach oben unregelmässig hin und wieder gebogen, mit mehreren, ziemlich deutlichen, einander meist genäherten Konidiennarben, 30—55 μ lang, 2,5—3 μ breit. Konidien cylindrisch, bis schmal elliptisch, hyalin, ein- oder zweizellig, 10—30 μ lang, 2,5—4 μ breit. — Auf *Ajuga reptans* L.: *Ol.* Wosnesenje bei Swir 29. V. Konidien gut ausgebildet; daselbst 2. VIII. und Soutjärvi 8. VI. 98: J. I. L.

52. Ram. Adoxæ (Rabenh.) Karst., Sacc. Sylloge IV. p. 206.

Räschen der Konidienträger an allen grünen Teilen der Nährpflanze reichlich vorkommend. Konidienträger meist ein- oder zwei-, zuweilen auch dreizellig, hyalin, 30—65 μ lang, 3—4 μ breit, unverzweigt, gerade oder schwach zigzagförmig gebogen, am Scheitel und bei jeder Flexion mit einer deutlichen Konidiennarbe versehen. Diese sind bald nur 2—3 und stehen dann von einander länger entfernt, baldt sind sie 6—7 und stehend dann dicht an einander. Konidien kettenförmig abgeschnürt, cylindrisch, oft ein- oder zwei-, seltener dreizellig, hyalin, in der Mitte nicht oder bisweilen kaum merkbar eingeschnürt, an beiden Enden oft kaum merkbar dicker und stumpf zugespitzt, 18—34 μ lang, 3—5 μ breit. — Auf *Adoxa moschatellina* L.: *N.* Runsala: Karsten (Mögelsvamp. p. 56);

Esbo, Kaitans 8. VII.—3. VIII. 83: A. O. Kihlman. *Ol.* Wosnesenje 29. V., Kaskesa und Soutojärvi VI. 98: J. I. L.; *Lp.* Triostrow 30. VII: N. J. Fellman (H. M. F.).

Der Pilz schädigt seine Nährpflanze sehr. Besonders reichlich wurde der Parasit in Russland, Gouv. Olonets in den Umgebungen von Kolodosero im Juni 1900 vom Verf. beobachtet.

53. Ram. macrospora Fres., Sacc. Sylloge IV. p. 211.

Flecke unregelmässig, bis 2 Cm. lang, bisweilen zusammenfliessend, meist bräunlich gefärbt, ohne Zonenbildung. Räschen hypophyll, weisslich, gelbbräunlich oder sehr schwach rötlich, aus den Spaltöffnungen hervortretend. Konidienträger hyalin, unverzweigt, einzellig, cylindrisch, am Grunde aber etwas flaschenförmig aufgeschwollen, am Scheitel meist regelmässig abgerundet, mit je einer deutlichen Konidiennarbe, 20—32 μ lang, 3—7 μ breit; die Anschwellung gerundet oder elliptisch, meist 6—7 μ hoch und breit. Konidien hyalin, cylindrisch, beidendig abgerundet, in der Mitte meist etwas verschmälert, oft ein-, seltener zweizellig, 20—34 μ lang, 5—8 μ breit. — Auf *Campanula glomerata* L.: *N.* Helsingfors nebst Umgebungen und Mäntsälä, Andersberg und Frugård etc.; Thusby etc. wiederholt vom Verf. beobachtet. *Ta.* Mustiala 17. VI. 97: J. I. L., nicht selten. *Ol.* Petäjäselkä 25—26. VI. 98: J. I. L.; *On.* Kiischi 26. VIII. 98: J. I. L.

Von dieser Art kommt eine Form auf *Campanula rapunculoides* L. vor, die durch bedeutend längere und deutlich bis stark zigzagförmig gebogenen Konidienträger ausgezeichnet ist. Ich fasse den Pilz als eine Varietät der soeben besprochenen Art auf und nenne ihn

Ram. macrospora Fres. var. **major** n. var.

Flecke meist nicht besonders hervortretend. Räschen weiss-rötlich, wie bei der Hauptform, oft die ganze untere Seite der Blätter deckend. Konidienträger 60—100 μ lang, bisweilen noch länger, deutlich bis stark zigzagförmig gebogen, seltener

etwas pfropfenzieherartig gewunden, *Bostrichonema*-ähnlich, mit mehreren, sehr deutlichen Konidiennarben. Konidien wie bei der Hauptart, aber meist zweizellig und meist etwas länger. — Auf *Campanula rapunculoides* L.: *Finland: Karelia olonetsensis*, Gakrutsi bei Swir 27. VII. 98: J. I. L.; *On.* Kiischi 26. VIII. 98: J. I. L.

54. Ram. Campanulæ-latifoliæ Allescher, Sacc. Sylloge XIV. p. 1063.

Flecke kleiner, kaum 1 Cm. im Durchm., gerundet oder unregelmässig, braun oder gelblich braun. Konidienträger aus den Spaltöffnungen hervortretend, hyalin, hypophyll, einzellig, unverzweigt, mit 3—6, deutlichen Konidinnnarben, 30—40 μ lang, 4—5 μ breit. Konidien hyalin, meist zweizellig, beiendig gerundet, in der Mitte oft etwas eingeschnürt, meist 22 μ lang, 3—5 μ dick. — Auf *Campanula latifolia* L.: *Ol.* Stjelegi unweit Wosnesenje 5. VIII. und Soutojärvi 8. VIII. 98: J. I. L.

55. Ram. Valerianæ (Speg.) Sacc. Sylloge IV. p. 207.

Auf *Valeriana officinalis* L.: *Ta.* Mustiala: Karsten (Mögelsvamp. p. 56).

56. Ramularia Tricheræ n. sp.

Flecke gerundet, klein, 0,2—1 Cm. im Durchm. braun oder bräunlich gefärbt. Räschen amphigen, weisslich, aus den Spaltöffnungen hervortretend, von einer grösseren Anzahl Konidienträger gebildet. Diese hyalin, gerade, fadenförmig, unverzweigt, ein- oder zweizellig, 30—70 μ lang, 2—3 μ breit, meist mit nur je einer scheitelständigen Konidiennarbe. Konidien einzeln oder kettenförmig abgeschnürt, hyalin, ein- oder zweizellig, cylindrisch und an beiden Enden meist etwas verschmälert oder fast elliptisch, sehr schwankend betreffs der Grösse, bald nur 6—10 μ lang und 2—3 μ breit und dann immer einzellig, bald 12—30 μ lang, 2,5—4 μ breit und dann oft zweizellig. — Auf *Trichera arvensis* Schrad.: *Finland: Alandia*, Sund, Emkarby 28. VII. und Jomala, Wargsunda VII.

97: J. I. L.; *Sb.* Leppävirta IX. 80: J. V. Johnsson (H. M. F.). *St.* Raumo, Sorkkala 17. VIII. 62: Kl. Wahlman (H. M. F.). *Ol.* Iiwina 6. VII. 98: J. I. L.; *On.* Kiischi VIII. 98: J. I. L.

Der oben beschriebene Pilz kommt gewiss sehr nahe der *Ram. Succisæ* Sacc. var *Knautiæ* C. Mass. Contr. Mic. Ver. p. 111, sec. Sacc. Sylloge X. p. 559, welche auf *Knautia silvatica* in Nord-Italien gefunden ist. Da die italienische Art bedeutend kürzere Konidienträger (nur 20—35 μ lang) hat, so ist sie wohl kaum mit *Ram. Tricheræ* identisch. Leider habe ich nicht Gelegenheit gehabt, den Pilz auf *Knautia silvatica* zu untersuchen. — *Ramularia Tricheræ* ist bei uns ohne zweifel eine ziemlich verbreitete Art, die bisher aber vernachlässigt worden ist.

57. Ram. Succisæ Sacc. Sylloge IV. p. 207.

Kommt nach Karsten (Symbolæ ad Myc. Fenn. XXXII. p. 11) sehr häufig bei Mustiala *(Ta.)* auf *Succisa pratensis* Moench vor.

58. Ram. Cardui Karst. Symbolæ ad Myc. Fenn. XXI. p. 7. Sep., Sacc. Sylloge X. p. 557.

Flecke gross, von 0,5 bis einige Cm. lang, oft jedoch etwas kleiner, gerundet, weiss, mit braunem Rande, schliesslich oft perforirt. Räschen epiphyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend, aus einer grossen Anzahl Konidienträger gebildet. Konidienträger hyalin, unverzweigt, meist zweizellig; die obere Zelle länger und meist deutlich wellenförmig oder propfzieherartig gebogen, mit nur je einer oder wenigen Konidiennarben, 45—70 μ lang, 4—5 μ breit. Konidien hyalin, cylindrisch, schwach elliptisch, 10—22 μ lang, 2—5 μ breit, meist ein-, seltener zweizellig, einzeln oder kettenförmig abgeschnürt. — Auf *Carduus crispus* L.: *Ol.* Gakrutsi bei Swir 27. VII. 98: J. I. L.; *Om.* Wasa, Kapellbacken VIII. 56: P. A. Karsten (l. c.).

59. Ramularia picridicola n. sp.

Flecke gerundet, c. 0,5—1 Cm. im Durchm., braun, oft von einer etwas heller gefärbten, gelblichen oder seltener schwach

rötlichen, unregelmässigen Zone umgeben. Räschen aus den Spaltöffnungen hervortretend, epiphyll oder amphigen, weiss, in den Spaltöffnungen ein dichtes, oft gelbliches oder bräunliches, pseudoparenchymatisches Gewebe bildend. Konidienträger in jedem Räschen etwa 20—30, hyalin, meist ein-, seltener zweizellig, mit 1—2 oder bisweilen mit 3—5, etwas genäherten Konidiennarben versehen und im letzteren Falle am oberen Ende etwas unregelmässig zigzagförmig gebogen, 15—34 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien einzeln oder schwach kettenförmig abgeschnürt, beinahe fadenförmig, gerade oder schwach gebogen, ein- bis dreizellig, hyalin, beidendig abgerundet, 25—50 μ lang, 2—3 μ breit. — Auf *Picris hieracioides* L.: *Finland: Tavastia australis,* Pelkola, Hattula 16. VII. 97 und 18. VII. 98: O. Collin. *N.* Thusby, Järvenpää 1902: J. I. L.

Die oben beschriebene Art ist nicht mit *Ram. Picridis* Fautr. & Roum. (Rev. Myc. 1892, p. 10) zu verwechseln, welche ebenfalls auf *Picris hieracioides* vorkommt. Zwar kenne ich diesen von Fautrey in Frankreich (Côte-d'Or) gefundenen Pilz nur nach der Beschreibung desselben in Saccardos Sylloge X. p. 558. Da nach Saccardo aber die Konidienträger von *Ram. Picridis* 40—50 μ lang sind, messen diejenigen von *Ram. picridicola* nur 15—35 μ. Die Sporenlänge der beiden Arten ist 16—32 μ, resp. 25—50 μ; die Breite der Sporen wieder 4 μ, resp. 2—3 μ. Da noch die Konidienträger bei der finnischen Art epiphyll oder amphigen, bei der anderen aber meist hypophyll sind, so scheint ein bedeutender Unterschied zwischen diesen beiden Pilzen zu existieren.

60. Ram. Lampsanæ (Desm.) Sacc. Sylloge IV. p. 207.

Flecke gelblich, unregelmässig, ziemlich gross. Räschen weisslich, klein, meist epiphyll, aus den Spaltöffnungen hervortretend, von einer kleineren Anzahl Konidienträger gebildet. Diese hyalin, selten ein-, meist zwei- oder bisweilen dreizellig, meist unverzweigt, nur selten mit einigen kurzen Ästchen versehen, am oberen Ende deutlich zigzagförmig gebogen, in der Regel mit mehreren, 5—8, Konidiennarben versehen, 22—40 μ lang, 2,5—4 μ breit. Konidien hyalin, sehr ungleichförmig und

schwankend betreffs der Grösse, 6—20 μ lang, 2—4 μ breit, beinahe stäbchenförmig bis schmal elliptisch, einzellig. — Auf *Lampsana communis* L.: *Al.* Hammarland und Eckerö an mehreren Orten, nicht selten VI.—VII. 97: J. I. L.; *N.* Helsingfors und Umgebungen wiederholt vom Verf. beobachtet. *Ta.* Mustiala, wiederholt von Karsten (Mögelsvamp. p. 53) und vom Verf. genommen. *Ol.* Petäjäselkä 26. VI. 98: J. I. L.

61. Ram. Taraxaci Karst. Fragmenta Myc. IV. p. 7; Sacc. Sylloge IV. p. 207.

Flecke bräunlich, gerundet oder unregelmässig, oft von einer dunkleren, unregelmässigen und oft sehr undeutlichen Zone umgeben, von den Konidien oft als von einem weissen Pulver bedeckt. Räschen amphigen, am reichlichsten jedoch auf der oberen Blattfläche vorkommend. Konidienträger aus den Spaltöffnungen hervortretend, meist kürzer als die Konidien, einzellig, einfach, hyalin, nach oben etwas verschmälert, mit nur einer einzigen oder wenigen, einander genäherten, wenig hervortretenden Konidiennarben, 11—22 μ lang, am Grunde bis 4,5 μ breit. Konidien kettenförmig abgeschnürt, stäbchenförmig, stumpf, gerade, hyalin, ein- oder zweizellig, meist länger als die Konidienträger oder 12—34 μ lang, 2,5—3 μ breit. — Auf *Taraxacum officinale* L.: *Al.* Hammarland, Västanträsk 3. VII. und Mörby 5. VII. 97: J. I. L.; *N.* Helsingfors nebst Umgebungen wiederholt von August bis November vom Verf. beobachtet. *Ol.* Kuuschlega 22. VII. 98: J. I. L.; *K. transon.* Porog 22. VII. 99: J. I. L. *Oa.* Wasa VIII. 67: Karsten (Mögelsvamp. p. 53); *Lp.* Ponoj, 1899: J. Montell. — Ohne Zweifel wird dieser Pilz bei genaueren Beobachtungen als ein häufig vorkommender *Taraxacum*-Parasit sich zeigen.

62. Ram. filaris Fres. var. **Lappæ** Bres., Sacc. Sylloge XIV. p. 1062.

Flecke bräunlich gefärbt. Räschen weisslich, amphigen, aus den Spaltöffnungen hervortretend und von einer grossen Anzahl Konidienträger gebildet. Diese hyalin, oft einwenig ver-

zweigt, mit kurzen Ästchen versehen, meist 2- oder mehrzellig, mit meist wenigen Konidiennarben, 40—70 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien hyalin, stäbchenförmig bis elliptisch, einzeln oder zwei und zwei abgeschnürt, meist ein-, seltener zweizellig, 12—20 μ lang, 2—3 μ breit; kleinere und relativ breitere, 4—8 μ lange, 2—3 μ breite Konidien kommen reichlich vor. — Auf *Lappa minor* L.: *Ab.* Lojo, Pfarrhaus VII. 85: H. Lindberg (H. M. F.); *Lappa tomentosa* (Mill.): *N.* Helsingfors: J. I. L.; *On.* Sennoguba 27. VIII. 98: J. I. L.

Nachtrag:

63. Ram. Rhei Allesch., Sacc. Sylloge XIV. p. 1063.

Flecke 0,5—1,5 Cm. im Durchm. braun, gerundet, zerstreut oder zusammenfliessend mit oder ohne eine gelbliche oder rötliche Zone. Räschen weiss, aus den Spaltöffnungen hervortretend, amphigen, reichlicher jedoch auf der unteren Blattseite vorkommend. Konidienträger hyalin, fast gerade, nach oben etwas verschmälert, meist mit nur 1—2 zarten Konidiennarben, ein- oder zweizellig, 30—45 μ lang, 3—4,5 μ breit. Konidien sehr schwankend betreffs der Form und Grösse; bald fast elliptisch, immer einzellig, 8—12 μ lang, 3—4 μ breit, bald cylindrisch beidendig stumpf, meist ein-, selten zweizellig, bis 25 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Auf Blättern von *Rheum: N.* Thusby: Träskända 22. VII. 1902: J. I. L.

ACTA SOCIETATIS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA XXIII, N:o 4.

PUTKILOKASVIO PIELISEN JA HÖYTIÄISEN VÄLISELLÄ KANNAKSELLA

WALTER M. AXELSON.

HELSINKI 1902.

KUOPIO 1902.
K. MALMSTROM'IN KIRJAPAINO.

tkimukset, joihin kirjoitukseni perustuu, saivat oikeastaan ınsa jo kesällä 1896, jolloin tein eräitten toverieni kanssa ıtamia viikkoja kestävän retken Pielisjärven ympäristöön ›essa tutustua lähemmin kotiseutumme, Pohjois-Karjalan, in saakka jokseenkin vähän tunnettuun kasvioon. Jon- viikon retkeilimme myöskin Pielisen länsirannikolla, luonnon- ıassa Kolivuoren ympäristössä. Onnistuimmekin löytämään ä ja toista huomattavaa seudun kasviossa, niin että jo sil- syntyi mielessäni ajatus ryhtyä lähemmin tutkimaan kas- ta noitten Karjalan suurimpien järvien, Pielisen ja Höytiäisen sellä maakannaksella, missä monet vaarat ja kukkulat tiheä- hän kohoavat syvien laaksojen ja saaririkkaiden järvien vä- ä tehden luonnon kerrassaan ihanaksi ja puoleensa vetä- si.

Ehdotus, jonka samana syksynä esitin arvoisille opettajil- ı, saavuttikin heidän hyväksymisensä ja niinpä ryhdyin seu- vana kesänä 1897 innolla työhön käsiksi koettaen seurata voja, joita varsinkin Professori J. P. Norrlin ystävällisyydes- n minulle jakeli ennen matkalle lähtöä. — Ennenkuin touko- ın lopulla matkustin mainitulle tutkimusalueelleni, valmistin öskin pitäjän kartoista jäljennökset alueesta, joka työ, niin jon kuin se aikaa veikin, epäilemättä suuresti on helpottanut äni. Matkani kustannuksia varten myönsi Societas pro Fauna Flora Fennica hyväntahtoisesti varoistaan 100 mk:n suurui- matka-apurahan.

Jo toukokuun lopulla olin alueellani täydessä työssä ja nessa. Alussa oli aikomukseni ottaa tutkittavakseni koko tuo kulainen maakaistale, joka eroittaa Pielisen ja Höytiäisen ve- toisistaan, mutta pian huomasin sen kuitenkin mahdotto-

maksi toteuttaa ja tyydyinkin senvuoksi mainitun kannaksen pohjoispuoleen. Luonto on näet siellä vaihtelevampi ja rikkaampi kuin etetäpuolella. — Ensi kesänä uhrasin aikani enimmäkseen tehden huomioita kasveista yleensä ja onnistuinkin vaelluksillani m. m. löytämään ainakin kymmenkunnan Pohjois-Karjalan floralle uutta kasvilajia. Samalla pyrin myöskin parhaani mukaan tutustumaan tutkimusseutuni luontoon kokonaisuudessaan, sen fyysillisiin omituisuuksiin.

Seuraavana kesänä 1898 jatkoin noita töitäni, tehden uusia havaintoja ja muistiinpanoja seudun kasvistosta. Suuren joukon tapasin sinä kesänä uusia lajeja alueeltani, joiden joukossa oli useita koko maakunnastakin ennen tuntemattomia lajeja. Paitsi näinä kahtena kesänä, jotka olen melkein kokonaan käyttänyt alueen kasvion ja luonnon tutkimiseen, pistäydyin vielä syyskesästä 1900 täydentämässä muistiinpanojani sen eteläosista.

Kasvitopografinen puoli kirjoituksessani on puutteellisten muistiinpanojen takia supistunut ainoastaan lyhyeksi lisäykseksi. Toivoakseni se sentään jossain määrin täydentää kuvausta seudun yleisistä luontosuhteista, joka löytyy kirjoituksen alkuosassa esitettynä. Mitä tulee kasviluetteloon, jonka olen loppuun liittänyt, ovat löydöt kaikki, jotakuta ainoata poikkeusta lukuunottamatta yksinomaan omia tekemiäni.

Lopuksi pyydän vielä lausua ilmi syvän kiitollisuuteni professori J. P. Norrlinille, joka pitkin matkaa töitteni kestäessä on minua innostanut ja neuvoillaan avustanut sekä määrännyt alueelta keräämäni Hieracium-muodot.

Tutkimukseni alainen seutu, käsittävä pohjoispuolen Pielinen ja Höytiäinen-nimisten järvien välillä olevasta maakannaksesta, sijaitsee jokseenkin keskellä pohjois-Karjalaa noin 62° 57′ ja 63° 10′ leveysasteiden välillä. Pinta-alaltaan on tuo alue likimäärin sanottuna $5^1/_2$ neliöpeninkulman suuruinen, ulottuen etelässä Höytiäisen rannalla Herneniemeen, ja Piilolahteen Pielisen puolella. Alkaen Herneniemestä kulkee eteläraja täten Pahakalanjärven kautta Kaijanjärven, Ripulinjärven ja Herajärven etelänenitse, kohti Pielisen rantaa Piilolahden poukamaan. Luoteisraja alueelleni yhtyy Pielisen rannasta Larinsaaren kylän länsirajan kanssa, kunnes se tämän luoteiskulmalla erotakse ja kulkee Kuhmustanjärven pohjoisnenitse Höytiäisen päähän. Alue sisältää täten osia jopa neljästä rajakkaispitäjästä: etelässä pohjoispuolen Kontiolahden laajasta pitäjästä, Puson kylän melkein kokonaisuudessaan, pohjoisessa Juu'asta Ahmovaaran ja Larinsaaren kylät sekä pienen lohkareen Nunnanlahden kylästä. Koilliskulma alueesta, tuo Pieliseen pistävä suuri niemeke sisältäen Kolin ja Hattusaaren kylät, kuuluu sitävastoin, omituista kyllä, Pielisjärven pitäjään. Alueen eteläraja lopuksi vielä lohkaisee pikku palasen Enonkin pitäjään luoteiskulmasta. — Eteläpäässään noin 17 kilometrin levyisenä kapenee alue vähitellen pohjoista kohti muutamilla kilometreillä, kunnes äkkiä taas jyrkästi leviten, muodostaa tuon jo mainitsemamme Pieliseen pistävän suuren niemen, millä kohdalla väli Pielisen rannasta Höytiäiseen on liki 23 kilometriä. Pituudelleen laskettuna on alue Herneniemestä Höytiäisen pohjoispäähän runsaasti kolmepeninkulmaa ja jokseenkin yhtäpitkä on myöskin suora välimatka alueen kaakkoiskulmasta Kaiskunniemen kärkeen, mihin Kolinniemi päättyy, kun sitävastoin luoteiskulma alueelleni pis-

täikse koko joukon ulommaksi. Pisin matka etelästä halki alueen luodetta kohti tekee näet likimäärin 4 peninkulmaa. — Niin luonnollinen länsi- ja itäinen raja kuin alueellani onkin, nuo suuret sisäjärvet Pielinen ja Höytiäinen, puuttuu sen sijaan pohjoista ja etelää kohti melkein tykkänään luonnollisia rajoja. Varsinkin on etelässä täytynyt rajaalueelle vetää jokseenkin mielivaltaisesti paremman puutteessa. Alkuperäinen aikomukseni ulottaa tutkimus aina Pielisjokeen saakka, joka olisi tietysti ollut verrattain hyvä rajaksi, on nimittäin, kuten jo edellä huomautin, näyttäytynyt mahdottomaksi täyttää. Pohjoisrajaa ei sitä vastoin olisi kernaasti voinut saada luonnollisemmaksi. Siinä, missä raja kulkee luoteisella pohjukalla, on näet melkein kapeimmillaan kannas, joka eroittaa Pielisen Höytiäisestä. Kapeinta väliä Höytiäisen pohjoispäästä Savilahden poukamaan en sentakia rajaksi tahtonut valita, että Larinsaaren kylä monine hauskoine puolineen olisi sen kautta jäänyt ulkopuolelle.

Alueen korkeussuhteista voi täydellä syyllä sanoa, että ne vaihtelevat sangen suuresti. Korkeita, 100—300 m. korkuisia vuoriselänteitä ja niiden välillä syviä laaksomaita tapaa tiheäpäähän varsinkin alueen itä- ja pohjoisosissa, jotka oivallisesti kelpaavat edustamaan Karjalan kupeerattua luontoa. Läntinen puoli alueesta sekä lounaiskolkka ovat sensijaan tasaisemmat. — Pielisen rannasta, jonka pinta on noin 96 metriä *) yläpuolella meren pintaa, kohoaa maa heti verrattain äkisti pitkin rannikkoa pitkäksi rannansuuntaiseksi vuorijonoksi, joka etelässä Herajärven ja Pielisen välillä kuitenkin pysyy verrattain matalina vaaroina, saavuttaen suurimman korkeutensa vasta Jeronjärven kohdalla, missä Mäkrän vaara (314 m. yli m. pinn.) ja siitä hiukan pohjoiseen tuo alueen korkein vuori Koli kohoaa 336 metrin korkuisena meren pinnan yläpuolella. Tuossa vuorijonossa, joka aina väliin katketen jatkuu Pielisen rantaa pitkin, etelässä lähempänä rantaa, pohjoisemmassa siitä kauempana, aina alueen luoteiskulmalle saakka, on useita korkeita vuoren

*) Alueen korkeussuhteita valaisevat numerot olen saanut suureksi osaksi geoloogeilta, pääasiassa maist. V. V. Vilkmanilta, joka kesinä 1897 ja 1898 liikkui Pielisen ja Höytiäisen välisellä kannaksella geoloogisissa tutkimustöissä, toht. B. Frosteruksen johdolla. —

huippuja, joista korkeimpina mainittakoon Käränkävaara, Mustarintanen, Honkavaara (245 m.), Räsävaara (307 m.), Suurivaara (226 m.). Larinsaaren kylän kohdalla vaarat yleensä matalenevat, vaihdellen korkeudeltaan 120—195 m. välillä. Korkein on lähellä alueen pohjoiskolkkaa kohoava jyrkkä Telynvaara (195 m.). Mainitsemamme pitkän vuorijonon länsipuolelle muodostuu syvä, paikoin leveämpi, paikoin kapeampi laaksomaa, jonka takana lännessä uusi, joskin yleensä matalampi »jontka» häämöttää. Se on kuitenkin lyhyempi itäistä sisartaan ja saa varsinaisesti alkunsa vasta Kolivuoren kohdalla Jeronjärven takaa, mistä se jatkuu Herajärven länsirantaa pitkin korkeana metsäisenä vaaranselänteenä sulkien tuon kauniin, saaririkkaan ja monissa mutkissa kiemurtelevan Herajärven syvään laaksoon. Luoteesta kaakkoa kohti seuraavat tuossa jonossa toisiaan Mörkövaara, Väärävaara (302 m.), Lumivaara (258 m.), Huuruvaara, Havukkavaara, Ikosenvaara (286 m.), Kolinvaara (242 m.). Korkeimpana kohoaa niistä Väärävaaran kallioinen harja. Mataloituen kaakkoon päin jatkuu tuo vaarojen sarja sivu alueen etelärajan. Paitsi noita lueteltuja vuorenselänteitä, jotka ovat huomattavimmat alueen piirissä, kulkee alueen keski osassa lyhyempiä jonoja siellä täällä, muunmuassa Kolin ja Ahmovaaran kylien rajamailla tai kohoaa yksinäisiä vaaroja, jotka voivat saavuttaa jommoisenkin korkeuden, kuten esim. Ruohovaara 275 m., Kanalammin vaara 285 m. ja Ylemmäisen vaara 225 m. Vielä ansaitsee mainitsemista eräs pitkällainen harjanne alueen luoteiskulmalla, joka saa alkunsa Tuopanjärven pohjoispäästä ja kulkee siitä pitkän matkan jokseenkin luodetta kohti. Korkein huippu on Koivenlammin kohdalla, samannimisen vaaran laella (204 m.). Viimemainitun vaarajonon ja Pielisen rantaa pitkin kulkevan väliin muodostuu joks. laaja alankomaa, jonka tasaisuutta ainoastaan pienet kummut ja harjanteet häiritsevät. — Länsipuoli alueesta on itäiseen verraten alavaa ja tasaista maata. Korkeita vaaroja ja syviä laaksoja puuttuu tykkänään. Höytiäisen rannasta, joka laskun[1]) jälkeen on ainoastaan 87

[1]) Höytiäisen vedet ryöstäytyivät v. 1859 pienen kaivannon kautta, jota silloin paraikaa kaivettiin siitä Pyhäselkään ja uurtaen itselleen leveän uoman halki metsien ja niittyjen syöksyivät viimemainittuun järveen. Tuon

metriä yläpuolella meren pintaa, kohoaa maanpinta vähitellen itäänpäin, ei kuitenkaan tasaisen loivasti, vaan penkereittäin (terassimaisesti), joten tasaisia alankoja, jotka useimmiten ovat suoperäistä maata, muodostuu rinteiden väliin. Lounaiskulma on samoin verrattain tasaista maata, enimmäkseen rahkoja ja rämeitä tai korpia, joiden välissä siellä täällä vaan kohoaa pieniä selänteitä ja kumpuja kuivaa metsämaata. Ainoat korkeammat paikat eteläisellä alueen kolkalla, paitsi Herajärven puolta, josta jo edellä puhuimme, tavataan Harinsärkkä-nimisellä vierinkiviharjanteella, joka saa alkunsa Ripulinjärven kaakkoispuolelta kulkien siitä luodetta kohti aina Tuopanjärven eteläpään kohtaan. Korkeimmillaan on tuo harju alkupäässään saavuttaen siinä 191 metrin korkeuden, matalenee sitte vähitellen, niin että jo Puson tien kohdalla on ainoastaan 167 metriä sekä Juuan rajalla 142 m. yli meren pinnan. —

Laaja Höytiäinen, joka muodostaa erinomaisen rajan alueen länsipuolelle, on nykyisiltä rantamiltaan paikoin hedelmällistä, niittymaaksi ja pelloiksi sopivaa, matalaa, lepikon valtaamaa metsämaata, paikoin karua hietikkoa. Enimmäkseen matalat rannat ovat moninpaikoin hiedan sekaista jopa puhdastakin savikkoa ja muodostavat runsaasti lahdelmia ja poukamia, joiden rantavedessä tiheät *Phragmites*-ruohikot ja *Equisetum*-kortteikot kohoavat. Ulompana on tämä jokseenkin kirkasvesinen järvi syvä, ja pohjaltaan mudansekaista savea. — Höytiäisen rannikko on alueemme kohdalla saarista jokseenkin rikas, varsinkin ulompana. — Niin hyvin suuruutensa kuin omituisuutensa takia ansaitsee saarista mainitsemista erittäinkin Teyrisaari Romppalan kylän kohdalla. Louhikkorantainen, kuten useat Höytiäisen saarista laskun jälkeen, on tämä 6 km. pitkä saari verrattain kapea, mutta varsinkin pohjoispäässään täpösen täynnä pieniä lammikoita ja lahukoita, jotka yhteydessä toistensa kanssa kapeitten salmekkeiden kautta muodostavat tiheän pikkuvesistön, joka useiden salmien kautta myöskin yhtyy Höytiäiseen. Saa-

---

valtavan laskun kautta aleni Höytiäinen kokonaista $8^1/_2$—9 m. ja tulva, joka siten Pyhäselässä syntyi olikin vähällä hukuttaa äsken perustetun Joensuun kaupungin.

ressa on muuten osaksi savikkopohjaisia niittyjä ja lepikoita, osaksi, joskin vähemmässäkin määrin, tapaa siellä täällä lentohiekkaa. — Täydellinen vastakohta länsirannikolle on Pielisen rannikko. Korkeat, kallioiset tai kivikkoiset rannat, jotka syvenevät jyrkästi ja ylipäänsä ovat karuja kasvistonsa puolesta, karakteriseeraavat yleensä Pielistä. Siellä täällä, enimmäkseen alueen pohjoisosan kohdalla, tapaa kuitenkin matalarantaisiakin lahukoita, joissa runsaampi vesikasvisto viihtyy. Pielisen rannat ovat parhaastaan hietikkoa, muualla paitsi alueen pohjoispäässä, missä savikkopohjaisia lahdelmia paikotellen löytyy. Mitä saaristoon tulee, laskee kansa Pielisen saarien luvun »niin moneksi kuin kesässä on öitä», ikävä vaan, että ne ovat melkein poikkeuksetta karuja, selänteisiä, kapeita kangassaaria kulkien tavallisesti kaakosta luodetta kohti. Kauniita lehdikkosaaria tapaa Pielisessä tuskin ollenkaan.

Alueen vedet voimme pääasiassa jakaa neljään suurempaan vesistöön, Herajärven, Venejärven, Tuopanjärven ja Savijärven vesistöihin, joihin sitäpaitsi vielä liittyvät Kuhmustan järven sekä Saari- ja Mölönjärven pienet vesistöt. — Muutamista kangas- ja suolammeista Kolin kylän eteläperukalla saavat alkunsa Herajärven vedet. Yhtyneinä virtaavat ne kangasrantaiseen, kirkasvetiseen Jeronjärveen, missä pieni rinteisten niittyjen halki kiertelevä puronen johtaa kauniiseen, saaririkkaaseen Herajärveen. Tuo kapea, ainoastaan 1—2 kilometrin levyinen, vaaraisten maisemain ympäröimä järvi, on pisin alueen järvistä, se kun näet on 15 kilometriä pitkä. Kasvistoltaan on Herajärvi alueen rikkaimpia, joll'ei rikkain, johon on syynä järven matalat, uurteiset lahukkarannat,[1]) savensekainen pohja ja kirkas vesi. Alueen kaakkoiskulmalla laskee Herajärvi vetensä Herajoen kautta Pieliseen. Ainoa suurempi järvi, jonka vedet virtaavat samaa tietä Pieliseen, on 3 kilometrin pituinen Pusonjärvi, jonkun matkan päässä Herajärvestä länteenpäin. Sen ka-

---

[1]) Noin satakunta vuotta sitte oli tämä ihana järvi melkein karu, vaan laskemalla sen vesiä noin 7 syltä, syntyi sen rantamille hedelmällisiä savikkoniittyjä, joille heinänkasvussa tuskin Höytiäisen pohjaniityt vertoja vetävät.

rumpaa kuin tuo kangas- ja suomaiden ympäröimä kalliorantainen järvi, jonka syvillä rantamilla ainoan kasvullisuuden muodostajana voi siellä täällä vaan tavata kapean *Nuphar*-vyön, tuskin voinee ajatellakaan. — Mainitun järven eteläpäähän virtaa Rantalan eli Pusonrannan joki, saaden syntynsä suurilta korpimailta ja suolammeilta aina läheltä Juuan rajaa. Nuo vedet laskevat vihdoin Herajärveen Isojoen kautta, joka monissa mutkissa kierreltyään lopuksi virtaa viimemainittuun järveen.

Järvistä monta vertaa rikkaampi on vesistö, joka louhisen Venejoen kautta laskee alueen lounaiskulmalla Höytiäiseen. Aivan alueen kaakkoisperukalla päilyy metsäisten maiden keskellä oikea salomaan järvi nimeltään Ripulinjärvi. Tuosta osaksi suorantaisesta, osaksi kangasrantaisesta, jokseenkin karusta, järvestä saa Venejärven vesistö alkunsa. Ripulinpuron kautta virtaa siitä vesi Kaijanpuroon, joka etelästäpäin tuo vedet kolmen kilometrin pituisesta, hyvin kapeasta Kaijanjärvestä. Lukemattomissa pohjukoissa kierrätellen saapuvat nuo vedet pikku kalliopurosena Venejärveen, pieneen, rämeiden ja rahkasoiden keskellä sijaitsevaan suojärveen, josta Venejoki saa alkunsa. Kohti Höytiäistä ponnistaessaan halki korpien ja autioiden suomaiden ottaa mainittu joki matkan varrelta kaakosta päin tulevan Pahakalanpuron sivujoekseen ja laskee vihdoin Herneniemen lähellä Höytiäiseen. — Soisilta Rasvalammeilta Pusonjärven eteläpuolelta johtaa pieni puronen kapean, lettorantaisen Jokilammin kautta vedet lähellä Juuan rajaa sijaitsevaan, tummavetiseen kaksoisjärveen, jota kutsutaan Harinjärveksi. Itäiset rannat ovat siinä suoperäisiä, onpa etelässä lettoakin jonkun verran, kun sitävastoin länsipuolella seuraa aivan liki järven rantaa Harinsärkkä, jokseenkin jyrkkänä sillä kohden. Järven kasvisto on verrattain rikas, vaan lähestyy enemmän suolampien kasvistoa. - Halki pienempien niitty- ja suolampien virtaavat Harinjärven vedet edelleen pohjoista kohti suureen Valkealampiin, jonka rantamille omituinen lettomainen kasvipaikka on kehittynyt sen kautta, että vesi ennettäin pitkiksi ajoiksi seisautettiin pohjoispäässä olevaan puroon tehdyn sulun kautta ja tulvehtien yli lammen rantojen synnytti niille tuollaisen kasvupaikan, jota karakteriseeraavat useat letoilla esiintyvät kasvit. — Sorjolan

puro, jokseenkin leveä joki, joka Valkealammista lähtee virtaamaan pohjoista kohti, tekee Sorjolan lammin, aukeiden suomaiden keskellä välkkyvän Suolammakon kohdalla jyrkän käänteen lounaaseen päin ja laskee vihdoin Tuopanjärveen jokseenkin keskellä mainitun järven itärantaa. Tuopanjärvi, jonka suurin pituus kaakosta luoteeseen on noin 5 kilometriä, on alueen suurimpia järviä. Tämän tummavetisen, mutapohjaisen järven rannat ovat parhaastaan kivikkorantoja, suo useimmiten aivan lähellä, ulottuen välistä rantaankin asti. Matalia, niittyrantaisia lahdelmia puuttuu sen sijaan tykkänään, josta syystä kasvisto onkin yleensä niukanlainen. Suurempia kaislistoja ja kortteikoita ei rantamilla laisinkaan tapaa, vaan pitkin rantoja näkee ainoastaan kapean *Scirpus*- tai *Phragmites*-vyön, missä yksitoikkoisuutta vähentävät silloin tällöin suuremmassa määrin esiintyvä *Nymphæa* tai *Nuphar*, *Potamogeton natans*, *Sparganium natans* sekä muutamat *Carex*-lajit rannempana. Välistä ei vesikasvullisuutta ole edustamassa muu kuin siellä täällä harvassa yli vedenpinnan esiinpistävä *Lobelia dortmanna*. — Tuopanjärven länsirannasta, syvän lahdelman pohjasta saa syntynsä alueen suurin ja huomattavin joki, joka Tuopanjoen nimellä virtaa etelää kohti kauas sivu järven eteläpään halki suoperäisten maisemien. Äkkijyrkän pohjukan tehtyään kulkee se pohjoiseen päin useita kilometriä, kunnes viimein länttä kohti käännyttyään laskee Sutilan talon yläpuolella Höytiäiseen.

Ahmovaaran kylän itäisellä kolkalla, lähellä Kolin rajaa kiertelee mutkikas, niemekkeistä ja salmista rikas Savijärvi. Jyrkät, metsäiset rannat, mutapohja ja likaisen ruskea vesi ovat tarpeeksi kuvaamaan Savijärven luonnetta, jota nimestä päättäen kuitenkin kuvittelisi aivan vastakohdaksi. Rantamilla näkee vaan karua sekametsäistä louhikkoa tai suoperäistä korpea, väliin lettoakin, mutta niittyjä saa turhaan etsiä. Kasvistossa ei ole mitään huomattavampaa. — Pienen salapuron kautta yhtyy Savijärveen etelästäpäin Ylemmäinen, jota jylhää järveä toiselta puolen kuivat kangasmaat, toiselta lettomuodostukset ympäröivät. Savijärven luoteiskulmasta virtaa leveä, erittäin kasvirikas, osaksi savipohjainen Savijoki, jonkun matkan päässä olevaan Ahmolampiin, josta leveä puro vie pitkään, luhtarantai-

seen Haukilampiin. Lopuksi johtuvat Savijärven vedet Pieliseen synnytettyään pikku kosken ennenkuin laskevat Mellihtänlaksnimisen, pitkän ja kapean lahden pohjukkaan Pielisessä.

Suurempia järviä alueella on vielä yksinäinen Kuhmustanjärvi, jonkun matkan päässä Höytiäisen pohjoiskulmasta, kaakkoa kohti. Lukuisat lahdelmat, järven koillisrannoilla erittäinkin, täyttää tiheä, melkein läpipääsemätön kortteikko (*Equisetum limosum*'in muodostama), jota rannan asukkaat käyttävät hyväkseen, niittäen sen säännöllisesti joka vuosi elävilleen rehuksi. — Vaikk'ei matalia niittyrantoja sanottavasti löydy, on luhtia kuitenkin verrattain tiheässä ja järven vesikasvisto yleensäkin rikkaanpuoleinen. Kannattanee mainita myöskin rantamilla, varsinkin itäpuolella tavattavista pajukoista, joiden muodostajana täällä esiintyy melkein yksinomaan tuo alueella muutoin jokseenkin harvinainen pajulaji, *Salix lapponum*.

Eräästä lahukasta, joka pistäikse Kuhmustanjärven länsirannikosta, virtaa vesi samannimisen joen kautta Höytiäiseen.

Lopuksi mainittakoon vielä pieni vesistö, joka saa alkunsa Tuopanjärven pohjoispuolelta, mistä sen vedet virtaavat hiljakseen luoteeseen päin, Koivenlampiloihin laajeten alueen luoteiskulmalla Saari- ja Mölönjärveksi. Molemmat ovat pieniä järviä, jälkimmäinen pohjoispäässään rikaskasvistoinen, niittyjen ja lehtojen ympäröimä, joiden halki pikkupuronen vie erittäin kasvirikkaaseen Heinälampiin, siitä Vaaralampiin ja viimein ulos alueen piiristä Nunnanlahden syvään poukamaan Pielisessä.

Alueen vesistöissä ovat suuremmat vedet verrattain harvalukuisia, kuten olemme edellisestä nähneet. Sen runsaampi on pikkuvesien määrä, joiden luku varmaankin kohoaa lähemmä sataa. Lammit joita löytyy sirotettuna yli koko alueen, tiheimmin alueen kaakkoisperukoilla, Herajärven länsipuolella sekä Ripulin- ja Kaijanjärven ympäristössä ovat parhaastaan suomaiden keskellä, milloin korpien tai lettojen, milloin rämeiden, joskus aukeiden rahkojenkin ympäröiminä. Niiden rannat ovat hyllyviä, pohja mutainen, vento. — Harvemmassa tapaa vaelluksillaan alueen piirissä lampiloita, joita kuivat kangasmaat ympäröivät. Kirkas vesi, kova pohja ja syvyys ovat kangaslammille omituisia. — Tuollaisia kirkasvetisiä lampia, aivan

ı jättiläislähteitä, löytyy joitakuita alueen kaakkoisosassa, ı. Tervalampi, Valkealammit (Ripulinjärven länsipuolella). Mi- ı erikoisempaa ei niiden vesikasvistolla kuitenkaan ole tar- ıvana.

Lisäksi löytyy siellä täällä eri osissa aluetta niittyrantaisia, vistoltaan rikkaampia lampia, jollaisia runsaimmin tavatta- Kolin niemellä. Erityisen huomattavana mainittakoon Lahna- pi, noin puolentoista kilometrin pituinen, niittyrantojen ym- ɔimä ihana lampi, jonka melkein täyttää rikas vesikasvisto. ıtaregioonissa kilpailevat runsaudesta paitsi *Carex*-lajeja *(C. ɔullacea* ja *C. filiformis)*, *Phragmites* ja *Equiselum limosum*, imäinen enimmäkseen rannempana sekä niistä ulapallepäin *nphœa't* ja *Nuphar*, nuo lampien tavalliset asukkaat. Ulom- a kohoaa pieniä *Scirpus*-kaislikkoja siellä täällä tai peittää *rganium natans* hapsisarekkeina veden pinnan. Pienem- ä alueilla näkee myöskin *Polygonum amphibium*'ia runsaana ı puutu *Potamogeton*-lajejakaan (*P. natans* ja *P. perfoliatus*). vinaisina esiintyvät vielä edellisten lisäksi *Ceratophyllum de- sum* sekä *Utricularia vulgaris* (rantapuolella). —

Yhteydessä vesien kanssa vielä joku sananen lähteistä, ı siellä täällä alueen mailla löytyy. Parhaastaan tapaa niitä raisilla mailla, vuorten juurilla ja erityisen runsaasti Kolin rijonon rannanpuolisella rinteellä. Harvinaisen suuria, kirk- a lähteensilmiä, läpimitassa ainakin 4—5 metrin levyisiä erittäin syviä, löytyy luoteiskulmalla aluetta, Mölönjärven ja nälammin välisen puron varrella. —

Kuten edellä, alueen korkeussuhteista puhuessa jo huo- ıtin, tarjoaa itäpuoli alueesta enemmän vaihtelua siinä suh- ısa. Maan konfiguratsiooni onkin kerrassaan vaihteleva. Kor- t vuoret ja vaarat, joita melkein kymmenittäin löytyy alueen ja pohjoisosissa, ovat harvemmin yksinäisiä muista erillään, n useimmiten seuraavat ne samaan suuntaan kulkien toi- ın ja muodostavat pitempiä tai lyhempiä vuorijonoja, joiden in syviä laaksoja tai pienempiä notkelmia syntyy. Melkein ı on jonojen suunta kaakosta luoteeseen, kuten alueen ve- kin. Kävisi pitkäksi nimitellä tarkemmin noita eri vaaroja ɔon tarpeeksi, mitä edellä niistä olen maininnut. — Vaaro-

jen harjanteilla, jotka enimmäkseen ovat kapeita ja pieniä alaltaan, kasvaa hoikkia ja harvaoksaisia kuusia tai pieniä petäjän kääkkijäitä, usein molempia sekaisin. Poikkeuksena mainittakoon Räsävaara, jonka huipun länsipuolella matala kivikko kohoaa kanervikon keskestä. — Harvan metsikön keskestä pistää paljas kallioperä useimmiten näkyviin, milloin tasaisena kalliopeitteenä, milloin korkeina, monen metrin korkuisina huippuina (Paha-Koli). — Vähemmän usein näkee vaarojen laella kohoavan yhtämittaisen, matalan metsikön, joka kokonaan peittää kallioisen vuoriperän tai tapaa vaaroja, jotka harjanteillaan muodostavat melkein metsättömän kanervikkokummun. Sellainen on esimerkiksi Käränkävaaran harja, jossa ei kallioperäkään ole juuri missään näkyvissä. Vielä löytyy siellä täällä aivan paljaitakin vuorenhuippuja, esim. Herajärven itärannalla Joukolankalliot, joitten harjan metsätön, karu kallio peittää. Tuollaiset kallioharjat kuuluvat kuitenkin harvinaisuuksiin. — Vuorien rinteet ovat useimmiten loivia, metsäisiä, petäjikön tai sekametsän valtaamia, tai täyttää matalampien vaarojen kupeet laajat lepikkomaat, joiden keskestä sieltä täältä paljaat ahot paistavat. Jyrkkäseinäisiä murrosrinteitä tapaa kuitenkin muutamien vaarojen laiteilla. Huomattavimpina mainittakoon Käränkävaarasta Pielisen puoleinen rinne, joka on erittäin jyrkkä ja kallioinen melkein harjalta alas Käränkälammille saakka. Samallaisia kalliojyrkänteitä löytyy muutamin paikoin Kolivuorenkin rinteillä, joista varsinkin Paha-Kolin on huimaavan jyrkkä. Tuollaisilla jyrkemmillä kalliorinteillä voi joskus tavata varsinaisen kalliokasviston rikkaasti edustettuna, varsinkin vaaroilla, joiden kallioperä on vuolukiveä tai dioriittia, kuten Mustanvaaran ja Telynvaaran rinteillä. — Vuorien alustoilla, erittäinkin Kolin vuorijonon itäpuolella, pitkin Pielisen rannikkoa, missä koivikko- ja lepikkolehtoja monin paikoin tavataan, saavuttaa kasvisto erinomaisen rikkauden ja rehevyyden ja samoin tarjoovat vaarojen rinteilläkin purolaaksot ja lähdepurojen varret sopivia kasvupaikkoja monille harvinaisille kasveille. —

Ainoat suuremmat ja huomattavammat vierinkivisoraiset harjut alueen piirissä ovat Harinsärkkä ja eräs, jommoisenkin

›itkä, kapea harjanne, johon Kolivuoren kohdalla oleva, läheiin saarijono Pielisessä kuuluu. — Saaden alkunsa alueen kaak:oisilta rajamailta, Ripulinjärven tienoilta, laajenee Harinsärkkä ähitellen mataloituen lähemmä puolen peninkulman pituiseksi, eveäksi, harvaa petäjikköä kasvavaksi kangasmaaksi, joka Koniolamminkankaan nimellä ulottuu aina Jokilammin eteläpään :ohdalle. Kapeana, verrattain korkeana harjuna jatkuu se kor›ien ja suomaiden välissä, aina väliin taittuenkin Tuopanjärven änsirannalle saakka. — Toisen mainituista selänteistä muodosaa pitkä, yhtämittainen saarijono (10 saarta) Pielisessä, joka :nonpitäjän luoteiskulmalla olevasta Kauniista niemestä ulottuu ina Kaivannonniemeen Merilänrannassa. — Täällä leviää tuo ärkkä ulottuen 100—180 metrin levyisenä petäjikkökankaana 'ielisen rantaa pitkin ja päättyy vihdoin kapeana selkosena :aiskunniemeen.

Kallioperusta [1]) on Herajärven länsipuolella alueen etelä-sassa Juuan rajalle saakka parhaastaan kvartsiittia; ainoastaan ıuutamat vaarat, kuten Koli (Pusojaan) sekä Kirkkovaara, Puonjärvestä kaakkoonpäin ovat dioriittia, jota vuorilajia muuten ıpaa siellä täällä irtonaisina kivinä. Herajärven ja Pielisen älisellä kannaksella, joka on erikoisen rikas kallioista, löytyy aitsi kvartsiittia myöskin gneissimäistä graniittia. Viimemaiittua vuorilajia tavataan runsaammin vuorenrinteillä pohjoiempana Pielisen rantaa pitkin. Mäkrä ja Kolivuori ovat suummaksi osaksi kvartsiittia samoin kuin myös useimmat muut olinkylän vaarat. Pitkin Kolinniemen pohjoisrannikkoa kulkee apea dioriitti-alue, johon useimmat Hattusaaren kylän kallioiset aarat kuuluvat ja tuo sama dioriittivyö ulottuu vielä pitkin ıntaa Larinsaaren kylän luoteiskulmaan saakka. Kauempana ınnasta löytyy mainitulla kylällä sitävastoin monin paikoin allioissa samallaista gneissigraniittia kuin siellä täällä Kolin ylälläkin. — Lännessä päin, Ahmovaaran kylällä, Höytiäisen ıolella muuttuu vuoriperä suureksi osaksi. Siellä on vallitse-

---

[1]) Tiedonannot vuoriperästä alueen kallioissa ja vaaroissa olen suunmaksi osaksi saanut geoloogi V. V. Vilkmanilta, osaksi perustuvat ne ıiinkin muistiinpanoihini.

vana vuorilajina kiilleliuske eli fylliitti (kiille mustaa). Höytiäisen alavan kallioissa löytyy yksinomaan sitä vuorilajia, jota vastoin Ahmovaaran itäiset korkeat vaarat kuuluvat Kolinniemen kvartsiittialueeseen. — Alueen pohjoiskulmalla tavataan vielä muutamissa vaaroissa esim. Mustassa vaarassa sekä Saari- ja Mölönjärvien länsipuolisilla kallioilla pehmyttä vuolukiveä, jossa suonina välistä esiintyy asbestia jonkun verran. Tämän yhteydessä mainittakoon, että Nunnanlahdella muutaman kilometrin päässä alueen luoteiskolkasta joku vuosi sitte on ruvettu suuremmassa määrin käyttämään hyväkseen tätä tärkeätä vuorilajia, jota niillä paikoin runsaasti löytyy. Laivoilla kuljetetaan vuolukiveä aina Helsinkiin asti rakennustarpeeksi käytettäväksi. Muuten valmistaa väestö paikkakunnallakin siitä uunia, joita kehutaan erittäin tulenkestäviksi. — Kalkkia ei alueen piirissä tavata suonina kallioissa, mutta talkkikvartsiitti, tuo alueen yleisin vuorilaji on aina kalkinsekaista, sisältäen sitä pieninä kiteinä kvartsirakeiden välissä. [1])

Mitä irtonaisiin maakerroksiin tulee on Höytiäisen rannalla, Suoniemestä alkaen pohjoiseen päin tuo uusi, laskun jälkeen syntynyt, paikotellen $1^1/_2$—2 kilometrin levyinen maakaistale suureksi osaksi saviperäistä, hedelmällistä maata. Hiedansekaista savikkoa löytyy paikotellen myöskin vanhalla maalla Höytiäisen rannikkoa pitkin. Keskiosassa aluetta savea sitävastoin tuskin ollenkaan tapaa ja itäisilläkin kulmilla rajoittuu saviperäinen seutu melkeinpä yksinomaan Herajärven ympäristöön. Siellä täällä pitkin Pielisen rantoja savikkomaita tosin pienemmillä aloilla kyllä löytyy, vaan laajemmalti tavataan savea kuitenkin ainoastaan Kolin kylän seutuvilla pohjoisosassa aluetta, missä varsinkin Lahnalammin ympäristö on erittäin hedelmällistä, kovaa savikkoa. Yhtä hedelmälliseksi sanotaan myöskin Larinsaaren kylän peltomaita, jotka suureksi osaksi ovatkin savikkoa.

---

[1]) Alueen piirissä löytyy vielä vaskimalmia muutamin paikoin dioriitissä esiintyvissä piisuonissa, runsaammin Herajärven länsipuolella sekä järven eteläpään kohdalla itäisen rannan kallioissa, mistä ennettäin on vaskimalmia louhittukin. —

Paitsi savikoita, joista Höytiäisen pohjamaa on rikkain seutu alueella, löytyy siellä myöskin paikotellen laajoja lentohiekan peittämiä kenttiä. Suurin lienee Jokiniemen luona Romppalan kylän kohdalla. Noilla kentillä, missä kasvullisuus supistuu hyvin vähiin, ja puuttuukin tykkänään laajoilla aloilla, on maaperä hienoa, löyhää lentohiekkaa. Toisinpaikoin näkee pohjamailla myöskin tulvahietaa edellisen asemesta. Siellä esiintyy aina rikkaampi kasvisto ja kasvupaikka saa laihan petäjikkökankaan muodon. Harvassa kasvavien, huononnäköisten petäjien välistä pistää usein melkein paljas, hietainen maaperä näkyviin. Hietikkojen keskellä löytyy siellä täällä, varsinkin lähellä rantaa, vielä karua, isokivistä louhikkoakin, mistä kaikki hieta on huuhtoutunut pois.

Höytiäisen vanhalla maalla alkavat joko heti laajat suomaat tai on maaperä hienoa kangashietaa, jota kestää itäänpäin aina 110 m. korkeuteen meren pinnasta. Kohotessa korkeammalle itää kohti, joka kuten edellä olemme huomauttaneet, tapahtuu penkerettäin, tapaamme selänteentapaisia, kapeita maita, joiden maaperä on murtokivi- eli moreeni-soraa, kosteaperäisten suomaiden välillä. Tuo alue, jossa suot ja murtokiviselänteet vaihtelevat, ulottuu idässä aina vuoriseen kvartsiitti- ja dioriittialueeseen saakka. — Metsäiset vaarojen rinteet peittää enimmäkseen ohut kangashietainen maakerros, jota vastoin niiden juurilla monissa kohdin hedelmällinen multa, usein paksunakin peitteenä täyttää purolaaksot ja lehtomaat, missä rikas ja rehevä kasvisto on todisteena multarikkaasta maaperästä. — Vierinkivisoraa löytyy verrattain vähän alueella, nimittäin suuremmassa määrin ainoastaan noissa parissa alueen vierinkiviharjussa, joista edellä jo on tarpeeksi puhuttu.

Laajemmat suomaat löytyvät alueen länsi- ja eteläosissa. Erittäinkin on niistä huomattava alue Höytiäisen vanhaa rannikkoa pitkin, joka on melkein yhtämittaista suota, parhaastaan aukeita rahkasoita, joiden laiteita kapeat petäjikkörämeet reunustavat ja keskellä silloin tällöin yksinäisen suolammin pinta välkkyy. Kelo- ja Kiiskisensuot Kuhmustanjärven eteläpuolella sekä Komakan-, Kelo- ja Makarinsuot Puson ja Ahmovaaran rajamailla mainittakoot laajimpina alueen suomaina. Jokseenkin

suuria ja tiheitä kuusen valtaamia korpia löytyy niinikään tuolla Höytiäisen »alavalla», varsinkin Tuopanjoen varsilla sekä Alanko- ja Jarmanniittyjen ympäristössä. Jos etelä- ja länsikulmat ovat suomaista rikkaita, emme niitä sensijaan juuri ollenkaan tapaa alueen itäpuolella yhtä vähän kuin pohjoisillakaan perukoilla, ainakaan laajempia. Siellä valtaavat lukuisat vuoret ja vaarat suurimman alan. Vaarojen välisissä notkoissa näkee vaan silloin tällöin kapeita korpinoroja, missä kuusi valtavimpana puulajina kohoaa. — Muista suoperäisistä kasvupaikoista kannattaa vielä erityisesti mainita lettomuodostukset, joita usein näkee jokien ja purojen sekä lampien rantamilla, vieläpä toisinaan aukeina suoniittyinäkin useampien neliökilometrien aloja peittäen, niinkuin esim. Puson kylän mailla: Kivisuo, Rasvasuo, Palosuo sekä Parvialansuoniitty Ahmovaaran kylän pohjois-osassa. Noiden laajojen lettoniittyjen usein jokseenkin rikkaan heinäkasvun käyttää kansa hyväkseen, ei kuitenkaan joka kesä, vaan ne niitetään »kuloltaan», s. t. s. joka toisen tai kolmannen vuoden perästä. — Lampien ja jokien rantamille koetettiin ennettäin, kenties paikotellen nykyäänkin vielä, suluilla seisotetun veden kautta saada heinänkasvu paranemaan, voidakseen niittyjen puutteessa saada itselleen edes jonkunlaisia heinämaita. Tuolla keinotekoisella tavalla ovat epäilemättä useimmissa tapauksissa saaneet syntynsä vesien rantamilla tavattavat lettomaiset reunustat, jotka ovat niin tavallisia erittäinkin alueen keski- ja länsi-osissa.

Suurempia niittymaita löytyy yleensä hyvin vähän. Herajärven länsirantamilla ja Höytiäisen uudella maalla on kuitenkin niittyjen peittämä ala jotensakin suuri. Hyvän maaperänsä vuoksi kasvavat varsinkin Höytiäisen niityt runsaasti erinomaista heinää ja hyväksi kehutaan satoa Herajärvenkin rantanurmilla. Höytiäisen vanhalla maalla Tuopanjärven kohdalla löytyy myöskin siellä täällä niittymaita, joista suurimmat ja parhaimmat tunnetaan Alanko- ja Jarmanniittyjen nimellä. Huomattavimpia lienevät senjälkeen Kolin- ja Larinsaaren kylien niityt. Paitsi tuollaisia kuivaperäisiä nurmikoita tai alavia, kosteita niittymaita, tavataan vielä, erittäin reheviäkin niittyjä kosteilla vaarojen rinteillä, joiden halki vesi pikku purosena virtaa alas ylävämmiltä

mailta. Tuollaiset rinneniityt, joita tavallisesti löytyy lehtimetsien ja lehtojen laiteilla, ovat kuitenkin alaltaan useimmiten pieniä. — Parempien niittymaiden lisäksi löytyy alueen piirissä siellä täällä, varsinkin järvien (Herajärvi) rannoilla myöskin heteniittyjä ja laihoja suoniittyjä, joiden useinkin vähäisen heinäkasvun väestö kuitenkin käyttää hyväkseen.

Niittyjen yhteydessä mainittakoon myöskin, paikotellen rinteisillä vaaranmailla jokseenkin tiheässä tavattavat aukeat ahomaat, jotka milloin kuivempina ja karumpina, milloin kasvistoltaan rikkaampina huhta-ahoina, pistävät jo kaukaa vaeltajan silmään ollen ilmeisenä todisteena asukkaiden ahkerasta kaskenviljelyksestä.

Verrattuna suomaihin, jotka arviolta laskien täyttävät lähemmä puolet alueen koko pinta-alasta, on niittyjen ja ahomaiden yhteenlaskettu ala jokseenkin mitätön.

Muita metsättömiä maisemia ei alueella sanottavasti löydy, sillä puuttomista kangasmaista on muutaman neliökilometrin suuruinen ja ainoastaan osaksi aivan aukea Kontiolammin kangas eteläperukalla aluetta ainoa laatuaan. Lopuksi lienee kuitenkin aukeiden maiden joukkoon laskettava nuo paljaat lentohietikot Höytiäisen etelärantamilla, mistä jo on puhetta ollut. Kasvistoltaan ovat nuo omituiset, paksun hietapeitteen kattamat tasangot, jotka toisin paikoin ulottuvat aina Höytiäisen rantaan saakka, perin köyhät. Pitkiä rannansuuntaisia pensasriviä muodostaen viettävät muutamat pajulajit (*Salix nigricans*, *S. phylicifolia* ja *S. caprea*) siellä kituvaa elämää. Laiteella voi sentään siellä täällä viihtyä hiukan rikkaampikin, hietaiseen maaperään tyytyvä kasvisto.

Edellisestä voimme jo helposti päättää, että erittäin suuri osa alueesta on metsäisten maisemain peitossa. Arvosteluni mukaan pitäisi ainakin $^2/_3$ tutkimusalueestani olla metsän peittämää. Kuten yleensä melkein kaikkialla Pohjois-Karjalassa, on petäjällä valtasija metsiä muodostavana puulajina. Alueen länsipuolen monet rämeet, samoin itäisen rannikon ja pohjoiskolkan monet vaarat, ovat suurimmaksi osaksi petäjän vallassa. Samoin vie petäjä voiton muilta puulajeilta runsaudessa, tiheäpäähän alueen mailla tavattavissa sekametsissä, ainakin useim-

miten. Laajempia mäntymetsiä ei alueen piirissä tavata, puhtaat petäjiköt ovat enimmäkseen vaan pieniä metsiköitä. Yhtävähän kohtaa alueella vaellellessaan honkametsiä, vaikka niitä kyllä kerrotaan ennen löytyneen monin paikoin. Muunmuassa Savijärven pohjoisrantamilla kertovat vanhat ihmiset komean hongikon olleen, vaan kaskeksi kuuluu sittemmin kaadetun. Todisteena siitä näkyy vielä tavattoman paksuja lahoavia kantoja, jälkiä mahtavista hongista, jotka sillä paikoin olivat ilmoille kohonneet. — Muutamin paikoin pyrkii petäjän kanssa yliherruudesta taistelemaan korpien asukas, kuusipuu, joka lienee petäjän jälkeen yleisin puulaji. Vaarojen välisissä korpinotkoissa on kuusi aina muista voitolla ja rämeissäkin tapaa jonkun verran. Kuivilla mailla sitävastoin näkee kuusta harvemmin eikä koskaan juuri metsiä muodostavana puulajina. Milloin sen kuivikolla tapaa, esiintyy se yhdessä petäjän ja koivun kanssa sekametsinä. Vielä näkee kuusta muutamien vuorien (esim. Kolin, Mäkrän) kallioisilla harjoilla, missä se tavallisesti kasvaa harsuoksaisina kuivina puina. — Jokseenkin yhtä yleiseen kohtaa koivua, runsaimmin pääaineksena petäjän kanssa alueen monissa sekametsissä, jotavastoin puhtaita koivikoita harvassa näkee. Komeimpana olen koivupuuta tavannut Kolivuoren Pielisen puoleisilla rinteillä, missä metsä on erinomaisen kaunista koivikkoa, ja puut saavuttaneet kerrassaan jättiläiskoon, ja harvinaisen rehevyyden. Ympärimitaten 2—2$^1/_2$ metrin paksuisia koivuja löytyy siellä täällä useitakin tuossa ihanassa vuorimetsässä. Tuollaiset metsät kuuluvat harvinaisuuksiin nykyaikoina, useimmat kauniit koivikot ovat näet aikojen kuluessa haaskatut, joko kaskeksi poltetut tai muuten hävitetyt. Tuuhea lepikko tai nuori koivikko kohoaa sellaisilla paikoin entisen korkean metsän sijalla. — Myöskin kostealla maalla esiintyy koivu (*Betula odorata*) joko valtapuulajina viitoja muodostaen tai sivuaineksena korpisoissa. Koivuviitoja näkee eri osissa aluetta, esim. Valkealammin itäpuolella Ahmovaarassa, Tuopanjärven ympäristössä sekä Romppalan kylässä.

Leppäpuista on harmaa leppä (*Alnus incana*) moninverroin tervaleppää (*A. glutinosa*) yleisempi ja onkin niistä ainoa metsiä muodostava puu. On luonnollista, että lepikot ovat ylei-

siä täällä keskustassa Karjalan, joka vanhastaan on tunnettu kaskenpoltostaan. Mataloina metsikköinä kohoaa leppä entisiltä kaskimailta vaarojen ja kukkuloiden rinteillä yhä uudestaan joutuakseen kaskenpolttajan uhriksi. — Tavallisesti ovat lepikot jokseenkin köyhät niinhyvin ruoho- kuin heinäkasvistoltaankin. Vaarojen juurilla tapaa kuitenkin silloin tällöin, niinkuin esim. Kolivuoren juurella rannan puolella, laivalaiturin läheisyydessä oikeita lepikkolehtoja, joiden tarjooma kasvullisuus on kerrassaan rikas ja rehevä. Pitkin Höytiäisen saviperäistä rannikkoa tavataan myöskin erittäin tuuheita ja komeita lepikoita, rikkaanpuoleisia kasvistoltaan. Harventamalla niitä n. k. raivioniityiksi, käyttää väestö hyväkseen niiden runsaan heinäkasvun ja joko niittää alas heinän, kuten muillakin niittymailla, tai pitää niitä karjalaitumina. — Tervaleppä on edellisen lajin rinnalla harvinainen puulaji alueella. Metsiä ei se koskaan muodosta, vaan kasvaa enimmäkseen yksinäisinä puina järvien ja useiden lampien metsäisillä rannoilla sekä korpinorojen laiteilla. Runsaammin esiintyy tervaleppä pitkin Pielisen rantoja, missä sitä väliin kasvaa aivan yhtämittaisena vyönä kivikkorannoilla. — Haapaa (*Populus tremula*) löytyy alueella jokseenkin vähän, enimmäkseen sivuaineksena kivikoissa, missä toisinaan kuitenkin näkee hyvinkin suuria puita, jopa $^2/_3$ metrin paksuisia läpimitassa, niinkuin esim. Kolivuoren itärinteellä. Muuten tapaa matalaa haavikkoa kangasmailla ja ahoillakin, yleensä kuivilla mäkimailla pajulajien (*Salix caprea* ja *S. nigricans*) kanssa kasvavana.

Jalommista puulajeista on niinipuu eli lehmus ainoa joka alueellamme, niin kaukana pohjoisessa, enää menestyy ja sekin harvinaisena esiintyen. Niinipuu viihtyy parhaiten vaarojen päivänpuoleisilla rinteillä, multarikkaissa, kivikkoperäisissä seuduissa ja sielläkin enää luetuilla kohdin yksinäisinä puina, vaikka ennen kyllä on tavallisempikin ollut. Itse olen nähnyt niinipuita ainoastaan kolmessa paikassa yksittäin kasvavana: Kolivuoren juurella laivalaiturin läheisyydessä, Mellihtänlahden länsirannalla erään niityn laidassa sekä Vaaralammin läheisyydessä Jaakkolanvaaran rinteellä. Viimemainittu puu, joka lienee suurin, mitä näillä mailla enää on olemassa, on varmaan jo sangen

vanha. Se näet on 10—12 m. korkea ja monihaaraisen vartensa tyvestä lähes 2 m. paksu (ympärimitaten). Tuo komea puu kukki paraikaa täydessä kukoistuksessaan heinäk. 20 p. 1897, kun oppaan neuvomana kävin sitä katsomassa. — Useiden vaarojen multarikkailla rinteillä kertoo vanhempi kansa niinipuita heidän lapsuutensa aikana vielä löytyneen, paikottain runsaamminkin, niinkuin Mäkrän itärinteillä. Myöhemmin ovat ne metsiä haaskatessa tai kaskeksi kaadettaessa tulleet muitten puitten mukana maahan hakatuiksi.

Lopuksi mainittakoon metsämaitten yhteydessä muutama sananen myöskin pajukoista, joita alavilla niittymailla, etenkin pohjoisosassa aluetta Koivenlampien ja Savijärven välisillä seuduilla löytyy laajanlaisia. Tavallisimmin esiintyvät niiden muodostajina *Salix phylicifolia* kuivemmilla niityillä, ja *S. aurita* kosteammilla, jota vastoin rantamilla *S. cinerea* on vallalla. Hyvin harvoin tapaa pensastoina *Salix Lapponum*'ia (Kuhmustanjärven rannoilla).

Kuten jo kirjoitukseni alussa huomautin, on alueeni siinä suhteessa yksipuolinen, että se kauttaaltaan on harvaan asuttua sydänmaata, suurten pitäjien rajamailla. Keskellä kyliä on kuitenkin asutus tavallista tiheämpi, useampia taloja, välistä kymmenkunta yhteen ryhmittyneenä. Siellä tapaa myöskin varakkaammat talot ja laajimmat viljelykset. Ylipäänsä ovat alueen eteläkolkka ja Höytiäisen vanha rannikko harvimmin asuttuja seutuja, jotavastoin koillisella kulmalla, tuolla hedelmällisellä Kolinniemellä tapaa tiheimmän asutuksen ja laajimmat viljelysmaat. — Maanviljelys on luonnollisesti väestön tärkein elinkeino, joskin pellot ovat enimmäkseen pieniä, ja halla alavilla mailla useampina kesinä käy vierailemassa. Epäilemättä tärkein viljelystapa on kaskiviljelys ja yleinen yli koko alueen, etenkin vaaramailla, kun sen sijaan suoviljelystä aivan vähän vielä harjoitetaan. Alueen parhaimmat viljelysmaat ovat Höytiäisen saviperäisellä, laskun jälkeen syntyneellä maalla, minne aikaa myöten varmaan tiheämpikin asutus on nouseva. Muuten löytyy viljamaaksi hyvin kelpaavaa, jopa hedelmällistäkin maata monin paikoin vaarojen rinteillä; maaperä on vaan usein tavattoman louhista, kivikkoperäistä ja sentakia kovin vaivaloista muokata

viljelykseen kelpaavaksi. — Tärkein ja enimmän viljelty viljalaji on ruis, jota kylvetään niinhyvin peltoon kuin kaskimaahan. Rukiin jälkeen seuraa otra. Kauraa viljellään nykyjään vielä aivan vähässä määrin; sen viljelys on kuitenkin joka vuosi kasvamaan päin. Vehnän viljelystä ei alueella lainkaan harjoiteta.

Järkiperäinen viljelystapa, »vuoroviljelys», on tuntematonta alueella, vaan kolmijakoisviljelys (useimmiten ruis, otra tai kaura, sekä kesanto) on useimmin paikoin kuitenkin vallalla.

Paitsi viljalajeja, viljellään yleisesti perunoita (potakkaa) ja naurista, edellistä enimmäkseen rukiin sängessä, jälkimäistä kaskessa, jotavastoin muut etelämpänä kaupungin läheisyydessä tavalliset viljelyskasvit, esim. herneet, sipulit, lantut ja kaalit, ovat melkein tuntemattomia täällä salomaalla, mahdollisesti kokeeksi vaan viljeltyjä. Tattarin *(Polygonum fagopyrum)* viljelys, jota ennemmin kyllä kuulutaan monin paikoin harjoittaneen, on viime aikoina miltei kokonaan jäänyt pois. Sitä näkee enää siellä täällä mökkiläisten huuhdissa, tavallisesti otran tai kauran seassa. — Lisäksi tapaamme alueella monin paikoin melkein useimmissa taloissa viljeltynä liinaa (*Cannabis*) ja pellavaa (*Linum*). Jälkimäinen, jota menestyksellä viljellään yli alueen niin hyvin pellossa kuin kaskessa, lienee jonkun verran yleisemmin viljelty. Mainittakoon myöskin tuo harvasta talosta ja tuskin mökistäkään puuttuva palturitupakka (*Nicotiana rustica*), joka useimmiten on saanut kunniasijan rakennuksien lähemmässä ympäristössä, jopa usein pihamaillakin penkkeihin istutettuna komeilee. — Rehukasveja ei juuri nimeksikään näe alueella viljeltyinä, ainoastaan silloin tällöin lienee vikkeriä (*Vicia sativa*), ja sitäkin vaan kokeeksi, peltoon kylvetty. Mitä kylvöheinän viljelykseen tulee on sekin aivan alulla vasta. Rikkaimmissa taloissa, Ahmovaaran ja Romppalan kylillä, kolmessa neljässä paikassa, olen kylvöniittyjä alueen piirissä tavannut. Karjanhoito onkin viime aikoihin asti ollut kovin takapajulla. Nykyään on sentään huomattavissa oireita parempaan päin, senjälkeen kuin meijeriliike on tällekin salonkulmalle päässyt vaikuttamaan. Mitä luonnon laitumiin tulee, on itäpuoli aluetta siinä suhteessa sangen hyväosainen; vaarojen rinteet ja juuret monine lepikkoineen ja rehevine lehtoineen sopivat erinomaisesti karjan kesä-

laitumiksi, jotavastoin läntinen kolkka soineen ja rämeineen on perin huono-osaiseksi jäänyt, joll'emme ota lukuun Höytiäisen pohjamaata, missä laidunmaista suinkaan ei ole puutetta.

Yhtävähän kuin muuallakaan Karjalan sydänmailla liikkuessa kohtaa alueen piirissä vaeltajaa rakennuksien läheisyydessä mitään silmälle nähtävää, joka tekisi asuntojen ympäristön miellyttävämmäksi. Ei ole jätetty tilaa pienellekään puutarhatilkalle, vaan suoraan nurkan takaa alkavat yksitoikkoiset peltomaat, jotka varsinkin kesantona ollessaan tekevät asumusten lähimmän ympäristön ikävän näköiseksi. Kun saisi edes pihamaakaan, tuo alaltaan enimmäkseen pieni maatilkka, rauhoitettuna pysyä, vaan sekin uhrataan — tupakkapelloksi, josta »nurkantakaiset» ovat saatavat. — Ainoana koristeena, jos sitä voi siksi kutsua, on joskus asuntojen vierustoilla pieni humalisto, sekin melkein aina muodoton ja ikävän näköinen. Mistään varsinaisista humalamajoista ei ole puhettakaan. — Paljon ei myöskään tee asuntojen lähintä ympäristöä hauskemmaksi joku vaatimaton »keltaruusu» (*Calendula*) tai »auringonruusu» (*Helianthus annuus*), joka koreilee tuvan ikkunan alla tai rappusten vieressä. — Paremmin on kuitenkin useimmiten pidetty huolta sisäkasveista, joita tupien ikkunalaudoilla, jopa mökkienkin ikkunoissa, näkee sangen usein. Milloin on se *Fuchsia*, milloin *Pelargonium*, usein myöskin jääkukka (*Begonia*), palsami (*Impatiens balsamina*) tai myrtti, joka on tänne salomaille eksynyt.

Mitä muuten asumuksiin tulee, valtaavat uudisasukkaat mieluimmin järvien ja lampien läheisyyden ensiksi, varsinkin jos paikka tarjoo vähänkin rehevämpää maaperää, tai jos niittymaata laitumeksi on lähellä. Vasta toisessa sijassa valtaa viljelijä vaarojen rinteet, josta syystä taloja näkeekin verrattain vähemmän vaaroilla, kun niitten juurilla, missä järvi tai pienempi lampikin päilyilee. Siellä täällä tapaa kuitenkin yksinäisiä metsätorppia, jopa talojakin korkealla vaarojen, niinkuin Rasivaaran ja Pennalanvaaran, rinteillä.

Seudun yleisten luontosuhteitten täydentämiseksi mainittakoon lopuksi vielä, lyhykäisenä lisäyksenä pääpiirteet alueen kasvistossa. Niistä kasvupaikoista, jotka mielestäni ovat tavallisuudesta poikkeavia tai erikoisen karakteriseeraavia alueelle,

olen tuonut kasviston esille kokonaisuudessaan, sellaisena kuin se löytyy muistoonpanoissani esitettynä.

Esityksessäni olen noudattanut prof. Norrlin'in tavallisesti käytettyä järjestystä kasvipaikkojen suhteen ja mitä tulee suomalaisiin nimityksiin, joita olen käyttänyt, löytyvät ne toht. E. Vainion v. 1878 painosta ilmestyneessä teoksessa: »Kasvistonsuhteista Pohjois-Suomen ja Venäjän-Karjalan rajaseuduilla», samoin myöskin toht. K. E. Stenroos'in kirjoituksessa Nurmijärven kasvistosta.

Metsistä ovat etusijassa mainittavat mäntymetsät eli kuten niitä alueella yksinomaan nimitetään: petäjiköt. Vaikka petäjä onkin epäilemättä runsaimmin esiintyvä puulaji alueen piirissä, tavataan sitä kuitenkin verrattain vähän laajempina petäjikköinä, joista suurimmat ja puhtaimmat löytyvät Savijärven ja Ylemmäisen tienoilla sekä Kolinniemen pohjois- ja koillisosissa pitkin Pielisen rannikkoa. Pienempiä petäjämetsiköitä löytyy alueella sensijaan tuhkatiheässä, ei vähimmin alueen eteläosissa kapeina kaistaleina suomaiden välissä.

Kuusimetsää ei alueella lainkaan tavata. Toiset puulajit näyttävät anastavan kuuselta kokonaan vallan kuivalla maalla. Missä se pyrkii korpimailtaan levenemään, siellä on heti vastassa toiset puut sen menestystä ehkäisemässä. Milloin on se petäjä, milloin koivu, usein leppäkin, joka kuusen syrjäyttää.

Lepikoista, joita varsinkin vaaraisissa alueen länsi- osissa mutta myöskin Höytiäisen rantamilla runsaasti tavataan, on tarpeeksi edellä jo puhuttu.

Sekametsiä tavataan siellä täällä yli koko alueen tiheäpäähän. Tärkeimmät puulajit ovat niissä petäjä ja koivu, joista milloin toinen milloin toinen on valtapuulaji. Sivuaineksena esiintyy sekametsissä kuusta ja leppää aina enemmän tai vähemmän.

Vanhempia koivumetsiä löytyy alueen piirissä enää sangen harvassa. Huomattavimmat ja uhkeimmat koivikot tavattanee Kolin ja Mäkrän itäisillä rannanpuoleisilla reheväperäisillä rinteillä sekä Herajärven länsipuolella Kirkko- ja Kolin vaarojen rinteillä. Kaskenpolton kautta syntyneitä nuoria koivikoita näkee sen sijaan monin paikoin, ei kuitenkaan laajempina met-

sikköinä kuin siellä täällä. Koivumetsissä tavataan sivuaineksena useimmiten leppää sekä jonkun verran haapaa, paitsi satunnaisia puulajeja.

Rehevimmät lehtomaat — lehdoista on seutu muuten jotensakin köyhä — löytyvät Pieliseen ja Herajärveen laskevien purojen laaksoissa ja notkelmissa ja saavuttaakin kasvillisuus niissä paikotellen aika suuremmoisen rehevyyden. — Valtapuulajina esiintyy milloin koivu, milloin leppä sekoitettuna vähässä määrin kuusella ja haavalla. Paitsi tuomea (*Prunus padus*) ja pihlajaa (*Sorbus aucuparia*), jota samoinkuin katajaakin (*Juniperus*) aina jonkun verran tapaa, edellisiä parhaastaan purojen varsilla, jälkimmäistä sitävastoin kivikkorinteillä, viihtyy täällä myöskin parhaiten ainoa jalompi puulaji alueella, niinipuu (*Tilia ulmifolia*), joka on sekin enää säilynyt yksittäisinä puina luetuilla paikoin lehtorinteillä. Harvinaisina esiintyvät lehdoissa lisäksi kuusain (*Lonicera*), koiranheisipuu (*Viburnum*) ja pensaista tapaa lehdoissa paitsi muutamia yksittäin kasvavia pajulajeja (*Salix nigricans*, *S. phylicifolia*, *S. caprea*) myöskin orjanruusuja (*Rosa cinnamomea* ja *R. acicularis*), näsenenmarjapensasta (*Daphne*) sekä *Ribes nigrum*'ia toisinaan ainoastaan, harvinaisena lehtopurojen varsilla.

Kangasmaista on ainoana huomattavamman laajana mainittava melkein metsätön kanervikkokangas, joka on tunnettu Kontiolamminkankaan nimellä ja löytyy alueen eteläosassa Puson kylän mailla. Matalien, hyvin harvaan sirotettujen petäjien välissä kasvaa siellä täällä harvassa haavan ja koivun vesoja, jotka korkean kanervikon keskestä tuskin jaksavat kohottautua. Paitsi kanervaa, joka uhkeana varvukkona tasaisesti peittää karun maan, näkee puolukan toisinaan valtavanakin varpukasvistoa edustamassa. Edellisiin liittyvät myöskin, vaikka vähävaltaisina sianpuolukka (*Arctostaphylos*), *Empetrum* ja välistä pistää esiin muitten varpujen välistä mustikkaakin sekä vanamoa (*Linnæa*) enemmän satunnaisina vieraina. Missä kanervapeite on harvempi, siellä pistää maaperää lähinnä peittävä kasvisto, jäkälät ja sammalet, näkyviin.

Kangasmaitten yhteydessä kannattaa mielestäni tarkemmin mainitsemista Höytiäisen pohjamaitten aukeat, lentohiekan peit-

ıät kentät kasvistoineen, joka niiden tarjoomassa karussa ıperässä tulee toimeen. Keskellä kenttiä supistuu kasvisto, en edellä jo olen huomauttanut, sangen vähiin. Ainoastaan :ut pajulajit, pääasiassa *Salix nigricans*, vähässä määrin myös *phylicifolia*, *S. pentandra*, *S. caprea* jopa *S. vagans*'kin ovat sseet juurtumaan tuohon pehmoiseen, hienoon hiekkaan ja tävät siinä kituvaa elämää. Laiteella esiintyy karakteerivina jokseenkin tavallisena *Sagina nodosa*, joka muuten on een piirissä aivan tuntematon. Paitsi sitä kasvaa hietikkojen eilla seuraavia kasvilajeja, useimpia vähävaltaisena:

ex vulgaris,	*Festuca ovina*,	*Chenopodium album*,
ostis vulgaris,	*Rumex domesticus*,	*Leontodon autumnalis*,
ı caespitosa,	„ *acetosella*,	*Taraxacum officinale*,
: pratensis,	*Cerastium triviale*,	*Equisetum palustre*.

Lentohiekkakenttien laiteilla on sammalpeite paikotellen sas ja pääasiallisesti *Pohlia annotina*'n muodostama, johon ävaltaisena liittyy myöskin *Blasia pusilla*'a. Pajurivit taajene- kenttien laiteilla tasaisemmaksi, joskin vielä harvahkoksi saikoksi, petäjän vesoja alkaa ilmestyä pajujen sekaan, sa- in joku leppä ja koivu. Varpukasvisto niinikään voittaa alaa ;iten kasvipaikka vähitellen menee yli harvaksi petäjikkökan- ksi, jommoisia tapaa varsinkin pohjoisosassa tuota Höytiäisen ta maata.

Paikoilla, missä kaskenpolttoa on useamman kerran uudis- u sekä myöskin kangasmaiden läheisyydessä luonnostaan ıaperäisillä mailla löytyy aukeita, metsättömiä kasvupaikkoja, :a mielestäni enimmin lähestyvät Vainion kuivia ahoja kas- onsa puolesta. Kangasmaihin verraten on kasvisto niillä lä jokseenkin rikas, mutta huhta-ahojen rinnalla jäävät ne rattain köyhiksi. Tuollaisia kasvupaikkoja tavataan alueen issä hajallaan siellä täällä, pienillä aloilla vaan. — Vaarojen eillä, erittäinkin alueen koillisosissa, Kolin niemellä ja Larin- ren kylän mailla sekä Ahmovaaran pohjoisosissa löytyy enti- ı kaskiviljelyksen pohjilla, missä maaperä on lihavampaa, elmällisempää, noita n. k. huhta-ahoja. Niillä rehoittaa huo- :tavan lajirikas ja rehevä yrtti- ja heinäkasvisto.

Herajärven kukkulaisilla länsi-rantamilla, missä maaperä on jokseenkin hedelmällistä savikkoa, samoin myöskin Kolin ja Hattusaaren kylillä tavataan alueen mainittavimmat nurmikot. Niissä on runsas heinäkasvisto vallitsevana, mutta mitä ruohokasvistoon tulee lähestyvät ne milloin hedelmällisiä ahomaita, milloin taaskin enemmän kosteaperäisinä — niittymaita. — Nurmikoita ovat myöskin n. k. autiot, joita näkee siellä täällä alueella osoitteena entisistä asuinpaikoista, joista asukkaat ovat muuttaneet pois jättäen ne autioiksi.

Missä määrin seudulla tavataan niittymaita, on edellä lyhykäisesti kerrottu. Lisäykseksi suotakoon minun kuitenkin mainita muutama yksityinen esimerkki eräänlaisten vesiperäisten, lettomaisten niittyjen kasvistosta, joita järvien ja jokien alavilla rantamilla verrattain paljon esiintyy.

Niitty Hera- ja Jeronjärvien välisen puron varrella.

Tavallisina ja valtavina, jopa runsaina kasvoi seur. lajeja:

Carex dioica,	*Festuca rubra*,	*Ulmaria pentapetala*,
C. teretiuscula,	*Polygonum viviparum*.	*Oxycoccus palustris*,
C. canescens,	*Viola palustris*,	*Menyanthes*,
C. echinata,	*Drosera longifolia*,	*Galium uliginosum*,
C. vulgaris,	*Comarum*,	*Equisetum palustre*,
Agrostis canina,	*Potentilla tormentilla*.	

Tavallisina, mutta vähävaltaisina esiintyivät:

Erioph. angustifolium,	*Carex Oederi*,	*Utricul. intermedia*,
E. gracile,	*C. flava*,	*Mentha arvensis*,
E. alpinum,	*Phragmites*,	*Galium palustre*,
Carex Buxbaumii,	*Epilobium palustre*,	*Equis. limosum*,
C. limosa,	*Trifolium spadic.*,	*Selagin. spinul.*,
C. irrigua,	*Pedicularis palustris*.	

Paikotellen kasvoi siellä:

Scirpus silvaticus ja *Vicia cracca*.

Niitty Kolin kylällä, Särkilammin pohjoisrannalla.

Tavallisia ja valtavia (joskus runsaitakin) seuraavat:

alpinum,	*Agrostis canina,*	*Drosera rotundif.,*
lioica,	*Phragmites,*	*Comarum,*
ea,	*Nardus* (kuiv. paik.),	*Potent. torment.,*
,	*Viola palustris,*	*Menyanthes,*
lla spinulosa.		

avallisia, mutta vähävaltaisia:

caespitosus,	*Carex Buxbaumii,*	*Polyg. viviparum,*
angustif.,	*C. irrigua,*	*Drosera longif.,*
olium,	*C. sparsiflora* (mätt.),	*Parnassia,*
anescens,	*Anthox. odorat.,*	*Prunella,*
ata,	*Molinia,*	*Equis. palustre,*
ris,	*Festuca rubra.*	

aikotellen kasvoi:

majalis,	*Geum rivale,*	*Gnaphal. dioicum,*
. satunn.),	*Ulmar. pentapet.,*	*Cirsium palustre,*
multifl.,	*Calluna,*	*C. heterophyllum,*
allescens,	*Melamp. pratense,*	*Crepis paludosa,*
espitosa,	*Galium uligin.,*	*Hieracium spp.*(2 lajia),
. *auric.,*	*Camp. patula,*	
silv.,	*Solidago.*	

iitty Herajärven länsirannalla.

avallisimpina esiintyivät seuraavat lajit:

latif.,	*Carex flava,*	*Viola palustris,*
num,	*Agrostis canina,*	*Parnassia,*
lioica,	*Calam. stricta,*	*Potent. torment.,*
iuscula,	*Festuca rubra,*	*Menyanthes,*
ris,	*Polyg. vivipar.,*	*Equis. palustre.*

ähävaltasina, joskin tavallisina:

gracile,	*Carex filiformis,*	*Drosera longif.,*
hordorrh.,	*C. Oederi,*	*Vicia cracca,*
scens,	*C. ampull.,*	*Pedicularis palustris,*
mastes,	*Phragmites,*	*Galium palustre,*
a,	*Poa pratensis,*	*G. uliginosum,*
ua,	*Caltha pal.,*	*Equis. limosum,*
lla spinulosa.		

Paikottaisina esiintyivät:

Luzula multifl.,	*Aira caespitosa*,	*Peucedanum*,
Scirpus silv.,	*Orchis incarnata*,	*Geum rivale*,
Carex aquatilis,	*Ranunc. auric.*,	*Rhinanth. minor.*,
C. Buxbaumii,	*Angelica silv.*,	*Utricul. interm.*,
Crepis paludosa.		

Lettomainen rantaniitty Valkealammin rannalla etelä-osassa Ahmovaaran kylää.

Tavallisina ja valtavina esiintyivät seuraavat lajit:

Carex Buxbaumii,	*Molinia*,	*Comarum*,
C. Oederi,	*Viola palustris*,	*Menyanthes*,
Agrostis canina,	*Drosera longif.*,	*Lycop. inundat.*

Vähävaltaisina tai paikotellen löytyi lisäksi vielä:

Junc. filif.,	*Carex vesicaria*,	*Lysim. thyrsif.*,
J. lamprocarp.,	*Potam. gramin.*,	*Veronica scutell.*,
J. supinus,	*Rumex acetos.*,	*Scutell. galeric.*,
Carex vulgaris,	*Ranunc. reptans*,	*Utricul. interm.*,
C. echinata,	*Nasturt. palustre*,	*Gal. palustre*,
C. ampullacea,	*Parnassia*.	

Höytiäisen pohjamaalla, sellaisilla paikoin, jotka aikain kuluessa ovat kuivuneet matalista lammakoista mutaisiksi, veden jättämiksi lietteiksi, löytyy edellisen tapaisia kasvupaikkoja. Kasvistoltaan ne sentään melkoisesti poikkeavat, jonka vuoksi muistiinpanoni lyhyesti mainitsen.

Valtavia jopa runsaita olivat seuraavat:

Juncus alpinus,	*Erioph. alpinum*,	*Carex Oederi*,
Erioph. angustif.,	*Carex vulgaris*,	*Drosera rotundif.*

Paikotellen tai vähävaltaisina kasvoivat:

Junc. filif.,	*Carex echinata*,	*Poa pratensis*,
J. bufonius,	*Agrostis vulg.*,	(satunn. ?),
Luzula multifl.	*A. canina*,	*Triglochin palustre*,
(satunn. ?),	*Aira caespit.*	*Sagina procumbens*,
Scirp. silvat.,	(satunn. ?),	*Cerast. triviale*,
Lycopod. inundatum.		

Suoperäisistä maista mainittakoon alueelta ensiksikin viitamuodostukset, jollaisia tavataan ainakin kahdenlaatuisia. Toiset ovat luonnollisia kasvupaikkoja, toiset viljelyksen välityksellä, mikäli arvelen, syntyneitä.

Edellisiä tapaa tasaisella alavalla maalla, usein soiden lähimmässä ympäristössä. Koivu on niissä valtavin puulaji, useimmiten vaiviutuneen näköinen kasvultaan, mutta kuitenkin monesti tiheänä koivikkona esiintyen. Koivikon keskestä, jossa leppää tavallisesti vähässä määrin kasvaa, pistää siellä täällä esiin joku kuusi, petäjä, haapa tai pihlajakin. Erityisen rikkaita ovat nämät viidat pensaskasvullisuutensa puolesta, joka usein tiheänä viidakkona kasvaen lienee nimen tälle kasvupaikalle aiheuttanutkin. Useat pajulajit, varsinkin *Salix nigricans*, *S. cinerea* ja *S. aurita*, mutta myöskin usein *S. phylicifolia* ja *S. pentandra*, joskus raitakin (*S. caprea*) viihtyvät siellä. Päinvastoin on varvukon laita, jota edustamassa näkee vaan harvassa kasvavaa puolukkaa, juolukkaa ja mustikkaa, viimemainittua enemmän satunnaisena vieraana tällä kasvupaikalla. Sammalkasviston muodostavat jotkut runsaasti esiintyvät *Sphagnum*-lajit (*S. strictum* ja *S. recurvum* sekä myöskin *S. squarrosum*), joiden seassa *Polytrichum commune* valtaa tärkeän sijan edustettuna milloin runsaammin, milloin vähävaltaisemmin. Viidoissa esiintyvä heinäkasvisto on lajeista köyhä. Tavallisin heinälaji on epäilemättä *Calamagrostis lanceolata*, jonka lisäksi *Aira cæspitosa* vielä mainittakoon. Ruohokasvistoa edustamassa tapaa lajeja varsinkin *Cyperaceæ*-heimosta, enimmin *Carex*-suvusta; *Carex chordorrhiza*, *C. canescens*, *C. vulgaris*, *C. globularis* esiintyvät yleensä runsaimmin, *Carex irrigua* ja joskus *C. vesicaria* vähässä määrin. Muuten on ruohokasvisto köyhänlainen ja vähävaltainen:

Juncus filif.,
Luzula pilosa,
Erioph. angustif.,
E. vaginatum,
Equis. limosum
(enemm. satunn.?).

Listera cordata (r.),
Rubus chamaem.
Comarum,
Trientalis,

Melamp. pratense,
Solidago (satunn.),
Equis. arv. nemor.,
E. silvaticum,

Viidan tapaisia muodostuksia syntyy myöskin keinotekoisesti kosteille suoperäisille maille, joita useimmiten ennen on pidetty viljelyksen alaisina [1]), polttamisen kautta, minkä tarkotuksena on saada heinänkasvu paranemaan. Usein uudistetun polton kautta nimittäin maaperä lopuksi menettää voimansa, laihtuu, eikä enää kykene tyydyttämään heinäkasviston vaatimuksia. — Tavallisesti on tuollaisissa viidoissa, jos niitä sillä nimellä voinee kutsuakaan, kaikenlainen kasvisto perin niukka, ellemme ota lukuun yhtämittaista, korkeakasvuista karhunsammalta (*Polytrichum commune*), joka yksinomaisena sammalkasviston edustajana peittää karun maan. Ainoastaan joku yksinäinen ruoho ja heinänkorsi pistää esiin paksun sammalikon helmasta, useimmiten *Rubus arcticus*, *R. chamæmorus*, *Potentilla tormentilla*, *Melampyrum pratense*, *Calamagrostis lanceolata*. Mitä puukasvistoon tulee, supistuu se monin paikoin yksinomaan ojien laiteille, missä koivuja ja pajupensaikkoja (*Salix phylicifolia*, *S. nigricans* ja myöskin *S. aurita*) pitkissä riveissä kasvaa. Ojanvarsilla tapaa muunkin kasvullisuuden rikkaampana; siellä esiintyy paikottaisina sellaisia kasveja kuin *Eriophorum*- ja *Carex*-lajeja, *Calamagrostis phragmitoides*, *Molinia*, *Luzula multiflora*, *Aira cæspitosa*, *Peucedanum*, *Equisetum silvaticum* y. m. Myöskin varpukasveja näkee, jonkun kappaleen *Betula nana*'a, *Cassandra*'a, *Andromeda polifolia*'a (kosteamm. paik.). — Tällaisten ojituskorpien laiteilla pensasto tihenee tihenemistään keskelläkin kapaleita (ojien välissä), kasvisto muuttuu vähitellen ja kasvupaikka vaihtuu joko pensaiseksi niittymaaksi tai jos puukasvisto samassa määrin käy tiheämmäksi, syntyy metsäinen kasvupaikka, joka on hyvin tavallisten viitojen kaltainen.

Korvet lähestyvät kasvistoltaan suuresti viitoja. Pensaskasvisto ei kuitenkaan ole niin runsas kuin viidoissa. Siellä täällä näkee vaan jonkun pajupensaan (*Salix aurita*, *S. cinerea*) tai raidan (*S. caprea*). Valtapuulajina kasvaa korvissa kuusi; ainoastaan vähässä määrin on kuusikkoon sekoittunut koivua tai petäjää, tai joku leppä, tuomi, pakatsu (*Rhamnus frangula*). Joskus tapaa korpimailla alueen Rosa-lajeistakin yksinäisiä

[1]) Paikkakunnalla kutsutaan tuollaisia maita »vanhan ojituksen pohjiksi» tai »ojituskorviksi».

pensaita. Harvinaisena esiintyy vielä tervaleppä yksityisinä puina ainoastaan. Sammalkasvisto on rikkaasti edustettu, varsinkin *Sphagnum*-lajeilla. Mättäissä tapaa yleiseen *Polytrichum commune*'a. Paitsi *Vaccinium vitis idaea*'a ja *Myrtillus nigra*'a, jotka lienevät runsaimmat korpimailla tavattavista varpukasveista, on alueen korvissa vähävaltaisina seuraavia: *Ledum palustre*, *Cassandra*, *Myrt. uliginosa* ja *Empetrum*. Heinäkasvisto on vähävaltainen ja niukka sekä harvojen lajien muodostama, jota vastoin ruohokasvistoa edustaa valtavina, jopa runsaina verrattain suuri joukko lajeja.

Mitä korpien esiintymiseen alueella tulee, löytyy niitä kaikkein runsaimmin seudun keskiosissa Ahmovaaran kylällä, jossa Tuopanjärven ympäristö varsinkin, aina Höytiäisen uudelle maalle saakka on melkein yhtämittaista korpea. Muuten tavataan kapeampia korpinoroja kaikkialla vaarojen välisissä rotkoissa.

Alueen piirissä olen myöskin tavannut omituisia kasvipaikkoja, joista on vaikeata sanoa, mitä muodostuksia ne edustavat. Tuollaisissa kasvistatsioneissa, joita silloin tällöin näkee, parhaastaan muiden suomaiden lähimmässä ympäristössä, esiintyy koivu valtavimpana puulajina, seassaan vaan jonkun verran petäjää tai kuusta, edellistä useimmin kuivina keloina. Maaperä on erittäin märkä, jopa vetelä; mättäissä, joita näkee verrattain harvassa, on varpukasvisto valtava — runsas, jota vastoin niiden välissä useat *Cyperaceæ*-heimon edustajat ovat vallitsevina.

Pari esimerkkiä tuollaisista kasvipaikoista lyhyesti mainittakoon. — Erään sellaisen tapasin Puson kylässä Harivaaran tienoilla, suuren suomaan kulmassa.

Enimmän, joskaan ei runsaasti, kasvoi hieskoivua ja joukossa joitakuita matalia petäjiä siellä täällä sekä joku kuusi ja harmaa leppä. Pensaista mainittakoon *Salix aurita* ja *S. cinerea*, joista viimemainittu esiintyi aivan vähässä määrin. Puut ja pensaat kohosivat jokseenkin harvaan siroitettujen mättäiden keskestä, missä *Polytrichum commune* ja *Sphærocephalus palustris* runsaina esiintyivät, jollemme ota lukuun hieskoivua, mikä kasvoi harvassa myöskin mättäiden välissä. Varpukasvisto, jonka edustajana näkyi varsinkin *Cassandra*'a ja *Betula nana*'a

sekä vähemmin *Myrtillus uliginosa*'a, *Oxycoccus palustris*'ta ja *Andromeda polifolia*'a, supistuu melkein yksinomaan mättäihin. Kahta viimemainittua kasvoi kuitenkin vähässä määrin mätästen välilläkin, missä muuten harvan valkosammalpeitteen *(Sphagnum)* välissä tiheänpuoleinen, enimmäkseen saraheinien muodostama kasvisto oli huomattavissa. Seuraavia lajeja kirjoitin muistiin tuolta kasvupaikalta:

Junc. filif. (lait. paik.), *Erioph. angustif.* (valt.), *E. vaginatum*, (paik.), *Carex limosa* (valt.), *Carex canesc.* (kuiv. paik. vähäv.), *C. echinata* (lait. vähävalt.), *C. irrigua* (valt.), *C. filif.* (valt.), *Rub. chamœm.* (vähäv.).

Hyvin samallaisen kasvupaikan kohtasin myöskin Palolammin läheisyydessä samassa kylässä. Petäjä, jota siellä harvassa kasvoi, oli kuivamassa kuivina kuorettomina puina, ainoastaan jonkun elävän voi seassa huomata. Sensijaan näytti hieskoivu anastaneeen vallan petäjältä ja esiintyikin jo jokseenkin tiheässä ja sen joukossa siellä täällä pajupensaita *(Salix aurita, S. aurita* × *myrtilloides* (r.), *S. cinerea* ja *S. pentandra)*. Mättäissä kasvoi useita varpukasveja, joista runsaimmat olivat: *Oxycoccus palustris* ja *Empetrum* sekä vähemmin runsaita *Myrtillus uliginosa* ja *Cassandra*, paikottaisia: *Ledum* ja *Vaccinium vitis idæa*. Mättäiden välissä oli maa erittäin vetinen, monin paikoin pisti aito vesi näkyviin. Sangen runsaina esiintyivät seuraavat kasvit: *Carex chordorrhiza, C. limosa, C. filiformis* ja *Equisetum limosum*, joista milloin yksi, milloin toinen oli runsaimpana kasvaen silloin tavattoman tiheässä. Tavallisia olivat lisäksi: *Eriophorum angustif., E. vaginatum* (missä enemmän petäjiä, siinä valtava, muuten paik. — vähäv.) *C. pauciflora, C. irrigua, C. ampullacea, Phragmites* ja *Equis. palustre*.

Rahkasoiden ja rämeiden esiintymisestä on mielestäni yleisessä kuvauksessa alueen luonnosta jo tarpeeksi mainittu. Rahkasoiden keskellä tapaa usein pienempiä tai suurempia silmäkkeitä, joista entisen suolammikon pinta vielä pistää esiin. Noissa, rimpilöiksi kutsutuissa suosilmäkkeissä on valkosammalpeite useimmiten harvempaa ja osaksi toisten lajienkin muodostama kuin sen ympärillä. Mainittakoon ensisijassa *Sphagnum Dusé*-

nii, mutta myöskin olen tavannut seuraavia lajeja: *S. riparium*, *S. recurvum* **amblyophyllum*, *S. recurvum* **angustifolium* sekä *S. medium*.

Missä määrin nevamuodostuksia alueella löytyy, on vaikeata varmuudella sanoa, mutta niihin kasvipaikkoihin olen lukenut Ahmovaaran ja Puson rajamailla, Harivaaran tienoilla, samoinkuin myöskin Romppalan seudussa, ja Sieravaaran lähistössä, siis yleensä alueen länsiosissa löytyvät useat aukeat suomaat, joita kapeampi tai leveämpi mäntyräme reunustaa.

Monta vertaa tavallisemmat kuin nevat ovat alueen piirissä lettomaiset kasvupaikat, joita tavataan niin hyvin juoksevien vesien, jokien ja purojen varsilla, kuin myöskin järvien ja lampien rantamilla. Sen lisäksi löytyy lettoja myöskin aukeilla suomailla, kuten edellä jo olen huomauttanut. — Paitsi luonnollisia, vuotuisten tulvain synnyttämiä lettomuodostuksia, on suuri osa alueen letoista, niinkuin jo on mainittu, saanut syntynsä keinotekoisella tavalla siten, että ennen aikaan, kenties vielä nytkin, on vesi puroissa tai jokiloissa seisautettu lyhyemmäksi tai pitemmäksi aikaa ja tulvehtinut yli äyräittensä. Tuollaisen menettelytavan tarkoituksena on ollut saada heinänkasvu paranemaan mainituilla paikoin tai toisin sanoen jonkunlaisten niittymaiden muodostaminen ja vastaavat ne siis täydellisesti kasvipaikkoja, joita Vainio Kasvistonsuhteissaan nimittää paiseniityiksi. Sitä nimitystä en kuitenkaan ole alueellani kuullut kansan seassa käytettävän tuollaisille kasvupaikoille. —

Eroitukseksi nevoista on lettojen sammalkasvisto pääasiassa *Amblystegium*-lajien muodostama. Niistä mainittakoon tärkeimpinä varsinkin: *A. stellatum*, *A. scorpioides*, *A. revolvens*, ja *A. intermedium* sekä vielä seuraavat harvinaisemmat: *Amblystegium stramineum* ja *A. badium*. Pienemmässä tai suuremmassa määrässä on letoilla myöskin *Sphagnum* edustettuna: *Sph. subnitens* ja *S. papillosum*, jotka opat valtavimpina mättäissä varpukasviston kanssa yhdessä. Letoilla olen vielä löytänyt seuraavia *Sphagnum*-lajeja, nimittäin: *S. Jensenii*, *S. Russowii*, *S. Warnstorfii*, *S. laricinum*, *S. compactum*, sekä tuo Suomessa sangen harvinainen *S. recurvum* **pulchrum*. Muuten on eroavaisuus eri lettojen välillä, mitä sammalkasvistoon tulee, jokseenkin tuntuva. Toisilla on *Hypnum*-

tyyppi melkein yksinomaan vallalla, toisissa *Sphagnum* myöskin ottaa tärkeän sijan. Korkeampi kasvisto vaihtelee niinikään sangen huomattavasti. Enimmäkseen ovat letot aivan aukeita, siellä täällä kaukana toisistaan voi vaan nähdä pienen puun tai pensaan kohoavan, tavallisimmin pikku petäjän, koivun tai katajan. Pajuja tapaa kuitenkin useimmin, etenkin laiteilla: *Salix aurita* ja *S. myrtilloides* sekä toisinaan *S. cinerea* ja *S. Lapponum*'kin. Letoilla olen myöskin löytänyt seuraavia harvinaisuuksia: *Betula intermedia, B. botnica (B. nana* × *verrucosa)* ja *Salix aurita* × *myrtilloides*. Varpukasvisto on hyvin vähän silmiinpistävä, sillä lettojen tavallisimmat lajit: *Andromeda polifolia* ja *Oxycoccus palustris* kohoavat tietysti aivan vähän muun kasviston keskestä. Edellämainittujen lisäksi esiintyy kuitenkin vähävaltaisena *Betula nana* ja joskus vielä, paikotellen kasvaen, *Myrtillus uliginosa, Calluna* ja *Cassandra*.

Jos vertaamme näitä kasvipaikkoja muihin suomaihin, on niiden tarjoomat ruoho- ja heinäkasvistot huomattavan rikkaat niin hyvin lajimäärältään kuin yksilörunsaudeltaankin. Varsinkin ovat sarakasvit erittäin hyvin edustetut. Tavallisten lajien joukossa esiintyvät yleensä runsaimpina seuraavat, jotka hyvin karakteriseeraavat lettojen ruoho- ja heinäkasvistoa:

Scirp. caespitosus.	*Rhynchosp. alba,*	*Carex chordorrh.,*
Erioph. alpinum.	*Carex dioica* (josk.),	*C. limosa,*
Molinia coerulea.		

Tavallisia ovat lisäksi seuraavat:

Erioph. latif. (joskus),	*Carex flava,*	*Drosera longif.,*
E. angustif.,	*C. filiformis.*	*D. rotundif.,*
Carex pancifl.,	*C. ampullacea,*	*Potent. torment.,*
C. irrigua.	*Agrostis canina.*	*Menyanthes,*
C. Buxbaumii.	*Phragmites.*	*Equis. limosum.*

Paikotellen kasvaa seuraavia:

Erioph. gracile.	*Orchis incarnata.*	*Comarum,*
E. vaginatum.	*O. Traunsteineri.*	*Potent. torment.,*
Rhynch. fusca (paik. runs.),	*O. maculata.*	*Trientalis,*
	Schenck. palustris.	*Pedicularis pal.,*

Carex echinata, *Viola palustris*, *Utricul. interm.*,
C. laxa (rs.), *Drosera interm.* (rr.), *Solidago* (sat.),
C. livida, *Parnassia pal.*, *Cirsium pal.* (sat.),
C. panicea, *Peucedanum*, *Equis. palustre*,
Calam. lanceol., *Epilob. palustre* (sat.), *Lycop. selago*,
Malaxis palud.

Pääpiirteet seudun vesien kasvistosta käyvät esille yleisessä luonnon kuvauksessa, jonka vuoksi seuraavassa siirryn lopuksi itse kasvioon, josta luettelo löytyy aivan viimeksi esitettynä, Yleiskatsauksen helpottamiseksi olen myötäseuraavassa taulussa esittänyt eri heimoja edustavien lajien yleisyyden kuin myöskin heimojen prosenttiluvun:

	tavallisia	paikottaisia	harvinaisia	Summa.	%
Pteridophyta					
Equisetaceæ	4	2		6	1,42
Lycopodiaceæ	6			6	1,42
Isoëtaceæ			2	2	0,47
Polypodiaceæ	7	2	4	13	3,08
Ophioglossaceæ		1	1	2	0,47
Summa:	17	5	7	29	6,87
Gymnospermæ . . .	3			3	0,71
Monocotyledoneæ					
Liliaceæ	3		1	4	0,95
Juncaceæ	6	1		7	1,63
Typhaceæ	3			3	0,71
Araceæ		1		1	0,24
Cyperaceæ	33	7	5	45	10,66
Gramineæ	27	6	8	41	9,95
Orchidaceæ	5	2	7	14	3,32
Juncaginaceæ	1		1	2	0,47
Alismaceæ	1		1	2	0,47
Najadaceæ	4	1		5	1,18
Summa:	83	18	23	124	29,84

Dicotyledoneæ	tavallisia	paikottaisia	harvinaisia	Summa.	%
Betulaceæ	5	1	2	8	1,89
Salicaceæ	8	3	5	16	3,79
Urticaceæ	1	1		2	0,47
Polygonaceæ	7	2	1	10	2,37
Caryophyllaceæ	8		6	14	3,32
Chenopodiaceæ	1			1	0,24
Portulacaceæ	1			1	0,24
Ranunculaceae	9		1	10	2,37
Nymphaeaceae	2	1		3	0,71
Fumariaceae	1			1	0,24
Cruciferae	7	4	3	14	3,32
Violaceae	6	2	1	9	2,13
Droseraceae	2		1	3	0,71
Hypericaceae	1			1	0,24
Tiliaceae		1		1	0,24
Oxalidaceae	1			1	0,24
Geraniaceae	1			1	0,24
Rhamnaceae	1			1	0,24
Callitrichaceae	1			1	0,24
Empetraceae	1			1	0,24
Umbelliferae	4	1	1	6	1,42
Cornaceae			1	1	0,24
Crassulaceae	1			1	0,24
Saxifragaceae			1	1	0,24
Ribesiaceae			1	1	0,24
Onagraceae	3			3	0,71
Halorhagidaceae	1	1	1	3	0,71
Lythraceae	1			1	0,24
Thymelaeaceae		1		1	0,24
Rosaceae	15	1	2	18	4,26
Papilionaceae	5	1	3	9	2,13
Ericaceae	13	3	1	17	4,03

	tavallisia	paikottaisia	harvinaisia	Summa.	%
Primulaceae	3			3	0,71
Polemoniaceae			1	1	0,24
Asperifoliae	3		1	4	0,95
Scrophulariaceae	9		3	12	2,84
Lentibulariaceae	2	1		3	0,71
Plantaginaceae	1		1	2	0,47
Labiatae	5		1	6	1,42
Gentianaceae	1		1	2	0,47
Rubiaceae	3	2	3	8	1,89
Caprifoliaceae	2	1		3	0,71
Campanulaceae	2	2	1	5	1,18
Lobeliaceae		1		1	0,24
Dipsacaceae	1			1	0,24
Compositae	23	5	9	37 [1]	12,8
Summa:	162	35	55	266	63,03

Kuten edellä olevasta taulusta näkyy, kohoaa alueen kasvion koko lajimäärä 422 lajiin, joista 29 saniaista (Pteridophyta), 3 paljassiemenistä (Gymnospermæ), 124 yksisirkkaista (Monocotyledoneæ) ja 266 kaksisirkkaista (Dicotyledoneæ). Tuohon tauluun sisältyvät yksinomaan lajit ja sekalajit (plantæ hybridæ), jotka kaikkiaan kuuluvat 63 heimoon Herbarium Musei Fennici'ssä seuratun järjestelmän mukaan.

Lopuksi luokaamme vielä lyhykäinen silmäys alueen kasvioon.

Ei tarvitse olla kovinkaan perehtynyt kasvien levenemiseen Suomessa, ennenkuin on huomannut sen silmiinpistävän tosiasian, että jokseenkin monella varsinkin eteläsuomalaisella lajilla on levenemisrajansa Pohjois-Karjalan (Karelia borealis) alueen sisäpuolella. Senvuoksi ei ole ihmeteltävää, jos alueellani tapaamista kasveista turhaan saa etsiä useita mainitusta

[1]) Lisäksi tulee 17 *Hieracium*-lajia, joiden frekvenssiä en ole voinut määrätä.

provinssista tunnettuja lajeja. Ainakin puolet luettelosta puuttuvista lajeista, joita enemmän tai vähemmän tavallisina Pohjois-Karjalasta tunnetaan, ovat sellaisia, että niiden levenemisalue ainakin Itä- ja Keski-Suomessa kaikesta päättäen jää tutkimani seudun eteläpuolelle.

Mainittakoot vaan seuraavat:

Junc. effusus,	*Sisymbr. sophia.*	*Melamp. nemoros.*,
Brachyp. pinnatum,	*Hyperic. perforat.*,	*Odontites rubra*,
Hydroch. morsus ranae,	*Euphorbia heliosc.*,	*Lycopus europ.*,
	Sedum teleph.,	*Calamintha acinos*,
Myrica gale,	*Geum urbanum*,	*Dracoceph. thymifl.*,
Salix rep. rosmarinif.,	*Trifol. medium*,	*Eupatorium*,
Polyg. mite,	*Convolv. arvensis*,	*Jasione*,
Arenar. serpyllif.,	*Solan. dulcam.*,	*Carlina vulgaris*,
Myosur. minimus,	*Hyoscyamus*,	*Lappa minor*,
Lepid. ruderale,	*Veronica arvensis*,	*L. major.*

Kuten alkuosassa kirjoitustani olen huomauttanut, on suurin osa aluettani harvaan asuttua salomaata, jossa viljelyksen jäljet kovin vähän tuntuvat. Kylät ovat laajoja, harvaan asuttuja, viljelysmaat vähäiset ja nuoret aivan, istutusmaita puuttuu sanalla sanoen tykkänään. Tuo seikka antaa leiman kasviollekin. Istutusmailla, kylvöniityillä ja paikoilla, missä asutukset ovat tiheässä ja liikenne vilkasta, esiintyvä kasvisto on alueen piirissä köyhästi edustettu. En ole seudulla tavannut ollenkaan muunmuassa sellaisia lajeja kuin: *Lychnis flos cuculi*, *Spergularia campestris*, *Anchusa arvensis*, *Linaria vulgaris*, *Senecio vulgaris*, *Lamium incisum*, *Plantago media*, *Sonchus oleraceus*, *Erodium cicutarium*, *Trifolium agrarium* y. m., joista kuitenkin useimmat ovat tavatut sekä pohjois- että eteläpuolella tutkimaani seutua. Lukuunottamatta joitakuita lajeja olen yllämainitut kaikki sitäpaitsi itsekin löytänyt niin lähellä aluetta kuin Joensuun kaupungin ympäristössä. Samasta syystä, kuin edellä olen maininnut, lienevät myöskin sellaiset lajit kuin: *Sonchus arvensis*, *Tanacetum vulgare*, ja *Melandrium album* niin perin harvinaisia alueella.

Epäilemättä vaikuttavat tuollaiset paikalliset syyt myöskin useiden muilla kasvupaikoilla viihtyvien lajien puuttuvaisuuteen, vaan tarkoitukseni ei ole käydä yksityiskohtia myöten tuota kysymystä pohtimaan. Sanottakoon vaan, että esimerkiksi useita järvi- ja yleensä vesi-kasviston edustajia, kuten *Potamogeton*-lajeja, *Typha*, *Hydrocharis*, alueelta puuttuu varmaankin syystä, että niille sopivia kasvupaikkoja hyvin vähän löytyy, kun näet järvet, joista tosin ei suinkaan puutetta ole, parhaastaan ovat huonopohjaisia, syviä ja jyrkkärantaisia.

Luodessamme sitte huomiomme alueella tavattuun kasvioon näemme kasviluettelossa melkoisen määrän Pohjois-Karjalalle ennestään tuntemattomia lajeja. Niiden lukumäärä kohoaa kaikkiaan 34:ään ja on siihen silloin sekalajit ja muunnoksetkin yhteen laskettuna. Mainittakoon samalla myöskin, että noista uusista lajeista olen kustakin jättänyt eksemplaareja yliopiston kasvitieteellisiin kokoelmiin. — Enimmän huomattavia ovat noista provinssille uusista kasveista: *Rhynchospora fusca*, *Carex laxa*, *Poa alpina*, *Betula botnica* ja *Salix cinerea* × *lapponum*.

Kirjoituksessani olen ennenkin kiinnittänyt huomiota siihen, kuinka yleisiä melkein yli koko alueen, vaan etenkin keski- ja etelä-osissa, lettomuodostukset ovat. Alueella esiintyykin senvuoksi huomattavan paljon lettokasviston edustajia ja monet muualla harvinaisetkin lajit ovat verrattain paljoa tavallisemmat alueen piirissä. Huomautettakoon varsinkin seuraavista: *Lycopodium inundatum* (fqs.), *Selaginella spinulosa* (fq.), *Rhynchospora alba* (stfq.), *Rh. fusca* (p.-fqs), *Scirpus cæspitosus* (fqq.), *Carex dioica* (stfq.), *C. Buxbaumii* (fqs.), *C. livida* (p.), *C. laxa* (str.), *Molinia* (fqq.), *Orchis incarnata* (p.) Edellämainituista ovat lähemmä puolet olleet lisäksi aivan tuntemattomia tähän asti koko Pohjois-Karjalasta. —

Pteridophyta.

Equisetum arvense L. — stfq. Niittyjen laiteilla ja peltomailla.

var. *nemorosum* A. Br. Lehtimetsissä ja lehdoissa ainakin alueen koilliskulmalla joks. runsaasti.

E. pratense Ehrh. — p. Pelloilla, latojen kupeilla, rannoilla siellä täällä paikotellen.

E. palustre L. — fq. Kosteilla- ja heteniityillä yli koko alueen tavallinen ja runsas. Höytiäisen hietakentillä ja niiden laiteilla esiintyy tavallisina eräs matala, puoleksi suikertava muoto.

E. silvaticum L. — fqq. Korvissa, lehdoissa, viidoissa, joskus peltomaillakin, runsaasti kaikkialla. Seuraavan lajin kanssa yleisimmät ja runsaimmin esiintyvät kortekasvit alueella. —

f. *capillaris* (Hoffm.) — stfq. — fq. Lehdoissa ja korpimetsissä päämuodon kanssa.

Equisetum fluviatile L. — fqq. Järvien, lampien, jokien rannoilla, vedessä; puroissa, lätäköissä usein tiheinä kortteikkoina; runsaasti kaikkialla alueella.

f. *limosa* L. — fq. viidoissa, vesiperäisillä niityillä, letoilla.

var. *polystachyon* Brüchner. Paikotellen kasvavana, joskus vähävaltaisenakin päämuodon kanssa monin paikoin Herajärven pohjois-rantamilla.

E. hiemale L. — p. Vähässä määrin ja ainoastaan muutamin paikoin, sirotettuna yli alueen, kangasrannoilla (Harijärvi, Mölönjärvi, Saarijärvi, Ripulinjärvi, Herajärvi, Pielinen).

Lycopodium Selago L. — stfq. Rinteisissä lehtimetsissä ja lehdoissa, toisinaan lettojen laiteilla vähävaltaisena tai paikottaisena, harvoin runsaammin.

L. clavatum L. — stfq. — fqs. Nurmikoilla, lepikoissa ja ahomailla vähässä määrin.

L. annotinum L. — fqq. Runsaasti korpisoilla, erittäinkin rantakorvissa; myöskin viidoissa, sekametsissä tavallinen.

L. inundatum L. — fqs. Vähävaltaisena tai paikottaisena niin hyvin aukeilla letoilla kuin myöskin järvien, jokien ja purojen rantamilla, melkein yksinomaan länsi- ja pohjoisosissa aluetta.

Lycopodium complanatum L. — stfq. Kankailla, sekametsissä, petäjiköissä vähävaltaisena tai harvassa kasvavana.

Selaginella spinulosa A. Br. — fq. Kosteilla ja hete-niityillä, letoilla, rannoilla veden äyräällä, enimmäkseen vähävaltaisena.

Isoëtes lacustris Dur. — str. — rs. Muutamin paikoin Herajärvessä ja Höytiäisessä, luultavasti myöskin Pielisessä (huom.! Vainion mukaan!).

I. echinospora Dur. Löytynee kaikella varmuudella ainakin Pielisessä, on näet Vainion mukaan stfq itärannikolla. —

Polypodium vulgare L. — fq. Kallionhalkeamissa ja -päällystöillä, joskus suuremmilla kivillä metsissä jokseenkin runsaasti.

Pteris aquilina L. — stfq. — fqs. Jokseenkin tiheässä kasvaen kuivilla rinteisillä mailla: petäjiköissä, sekametsissä ja kivikkoahoilla.

Athyrium filix-femina L. — fq. Sekametsissä, lehdikoissa, lehdoissa, rannoilla runsaanlaisesti.

A. crenatum (Somf.) — str. — r. Lehtopurojen varsilla, lehdoissa Kolivuoren ja Mäkrän juurilla, Paimenenvaaran pohjoispäässä, Mattilan luona, sekä Rieskaniemen lähellä liki Pielisen rantaa, ainoastaan Kolin kylässä alueen koilliskulmalla. Esiintyy pienemmillä aloilla oikein runsaasti.

Asplenium viride Huds. — r, Alueen luoteiskulmalla, yksinomaan vuolukivikallioilla: Saari- ja Mölönjärvien länsipuolella

sekä Mustavaaran kallioisilla rinteillä siellä täällä vähässä määrin kallionhalkeamissa.

A. trichomanes L. — rr. Saarijärven länsipuolisella Portinkalliolla vähässä määrin yhdessä *Saxifraga nivalis*'en kanssa.

Phegopteris polypodioides Fée. — fq. Rinteisillä kivikkomailla, metsissä, lehdoissa ja korpisoissa joks. runsaasti.

Ph. dryopteris (L.) — fqq. Korvissa, lehti- ja sekametsissä runsaasti.

Aspidium filix-mas (L.) — str. — rs. Kivikkorinteillä Kolivuoren rantapuolella lähellä laivalaituria jokseenkin runsaasti, muualla alueella yksittäin kasvavana siellä täällä.

Asp. spinulosum (Retz). — fq. Korpi- ja sekametsissä, sekä lehdikoissa joks. runsaasti tai vähävaltaisena.

Cystopteris fragilis (L.) — stfq. Kallionhalkeamissa ja -päällystöillä siellä täällä vaarojen rinteillä.

Onoclea struthiopteris (L.) — p. Siellä täällä alueen itäpuolella lehtopurojen varsilla; länsipuolella näyttää tykkänään puuttuvan.

Woodsia ilvensis (L.) — p. Matalampien vaarojen ja kallioisten mäkien rinteillä sekä kallionraoissa, muutamin paikoin jokseenkin runsaasti.

Botrychium lunaria (L.) — p. Nurmikoilla ja ahomailla siellä täällä yli alueen paikotellen kasvaen.

B. rutaefolium A. Br. — rs. — p. Pensastuvilla niityillä ja nurmikoilla muutamin paikoin siellä täällä alueella, kaikkialla yksittäisinä eksemplaareina.

Gymnospermæ.

Juniperus communis L. — fq. Kuivilla rinteisillä mailla tavallisesti paikottaisena tai vähässä määrin, joskus kuitenkin yhtämittaisia katajikkoja muodostaen (Juuka, Ahmovaara: Ahmolammin ympäristössä).

Picea excelsa Link. — fqq. Puukasviston varsinaisena edustajana korpisoissa, sivuaineksena sekametsissä, viidoissa, vuorien harjanteilla.

Pinus silvestris L. — fqq. Petäjiköissä, sekametsissä ja mäntyrämeillä runsaasti. Vähävaltaisena kankailla, rahkasoissa. Yleisin puulaji alueella.

Monocotyledoneæ.

Polygonatum officinale All. — r. Vuolukivikallioilla Mustavaaran lounaisrinteen juurella parissa, kolmessa paikassa sekä Portinkalliolla Saarijärven länsipuolella jokseenkin runsaasti.

Convallaria majalis L. — fq. Runsaimmin lehdoissa ja koivikoissa, vähävaltaisena tai paikottaisena myöskin petäjiköissä ja kangasmailla tavattavissa, joskin viimemainituilla kasvupaikoilla useimmiten sterilisenä (martona).

Majanthemum bifolium (L.) — fqq. Metsissä, niityillä, nurmikoilla runsaasti; vähässä määrin myöskin kangasmailla ja ahoilla.

Paris quadrifolia L. — stfq. Lehdoissa ja koivikoissa vähävaltaisena tai yksittäin kasvavana.

Juncus filiformis L. — fq. Vetisillä paikoin alavilla niittymailla, järvien ja jokien rannoilla, joskus lätäköissäkin joks. runsaasti.

J. lamprocarpus Ehrh. — stfq. Vesilätäköissä teillä, kuivuvissa ojissa ja puroissa sekä rannoilla.

Juncus alpinus Vill. — fqs. — stfq. Järvien ja jokien rannoilla vähässä määrin; Höytiäisen pohjahietikoilla jokseenkin runsaasti.

J. supinus Moench. — p. Vähässä määrin siellä täällä letoilla purojen ja jokien varsilla sekä lampien rannoilla.

var. *fluitans* — p. Muutamissa mutapohjaisissa puroissa ja jokiloissa (Savijoki, Ripulinpuro, Haukilammin joki, Ruostepuro) sekä Valkealammissa (Ahmovaara), rantavedessä.

J. bufonius L. — fq. Kosteilla paikoin, teiden varsilla, rapakoissa, jokien ja järvien rannoilla runsaasti.

Luzula pilosa (L.) — fq. Vähävaltaisena metsissä ja lehdoissa, paikottaisena kangasmailla ja ahoilla.

Luzula campestris (L.) var. *multiflora* (Hoffm.) — fqq. Niityillä, nurmikoilla, ahoilla joks. runsaasti.

* *pallescens* Whlnb. Lehdoissa, varjoisissa lehtimetsissä; ei liene harvinainen.

Sparganium simplex Huds. — fqs. Ojissa, lätäköissä sekä rannoilla joks. runsaasti.

Sparganium natans (L.) — stfq. Useimmissa alueen järvissä sekä joskus lampiloissakin suvantoisina saarekkeina veden pinnalla. Tunnettu kansan kesken nimellä »akanhapsi».

S. minimum Fr. — stfq. Ojissa, lätäköissä ja rannoilla matalassa vedessä.

f. *longissimum* — fqs. — p. Ojissa, puroissa siellä täällä alueella.

Calla palustris L. — p. Puroissa, ojissa, mutahaudoissa paikotellen halki alueen. Esiintyy useimmiten runsaana.

Scirpus silvaticus L. — fqs. Lätäköissä, ojissa, rannoilla joskus vetisillä niityilläkin paikotellen jokseenkin runsaasti.

S. lacustris L. — fq. Useimmissa järvissä ja lammissa aina $1^1/_2$—2 metrin syvyydelle saakka; samoin myöskin juoksevassa vedessä, puroissa, joissa korkeina kaislistoina.

Scirpus cæspitosus L. — fqq. Letoilla ja nevoissa, joskus rahkasoillakin erittäin runsaasti.

Heleocharis palustris (L.) — stfq. Lätäköissä, ojissa, järvien ja jokien rannoilla vähävalt. tai jokseenkin runsaasti.

H. acicularis (L.) — stfq. Savisilla jokien ja järvien rannoilla, vähässä määrin muualla paitsi Höytiäisen rantamilla, missä se esiintyy jokseenkin runsaana.

Eriophorum latifolium Hop. — stfq. Kosteilla rinneniityillä sekä heteniityillä vähävaltaisena, jopa runsaanlaisesti varsinkin alueen itäpuolella vaaramailla.

E. angustifolium Roth. — fqq. Vetisillä niityillä, lätäköissä, ojissa joks. runsaasti; esiintyy myöskin soissa, viidoissa ja letoillakin joskus vähävaltaisena.

E. gracile Koch. -- p. Vetisillä niityillä, letoilla ja nevoissa vähässä määrin siellä täällä, harvoin runsaammin.

E. vaginatum L. — fqq. Rämeissä ja rahkasoilla joks., jopa hyvinkin runsaasti.

E. alpinum L. — fq. Alavilla niityillä, letoilla ja nevoissa tavallinen ja runsas.

Rhynchospora fusca (L.) — p. — fqs. Lettomaisilla kasvipaikoilla, varsinkin järvien, jokien ja lampien rantamilla, paikotellen runsaasti, muodostaen usein yhtämittaisia mattoja, jotka kasvin kukkimisaikaan helposti pistävät silmään ruskean värinsä kautta.

Rh. alba (L.) — stfq. Lettojen heinäkasviston tärkeimpiä edustajia; esiintyy melkein aina runsaana.

Carex dioica L. — stfq. Kosteilla ja heteniityillä ja letoilla jokseenkin runsaasti.

f. *isogyna* Romppalan kylässä itäpuolella Jokilampia erään korven laidassa vähässä määrin.

C. pauciflora Lightf. — fqq. Rämeissä, letoilla; nevoissa ja rahkasoissa, useimmiten runsaasti tai joks. runsaasti.

C. chordorrhiza Ehrh. — fq. Soissa, vesiperäisillä niityillä, letoilla joks. runsaasti.

Carex teretiuscula Good. — p. Heteniityillä ja suolampien ventoperäisillä rannoilla alueen itäosissa. Herajärven luhtaisilla rannoilla jokseenkin runsaasti, muualla paikotellen kasvaen.

C. tenella Schkuhr. — p. Korvissa, lehtopurojen varsilla, viidoissa siellä täällä yli alueen, paikottaisena.

C. loliacea L. — fqs. Korpinotkoissa, kosteilla metsäniityillä, lehdoissa, edellistä jonkun verran yleisempänä esiintyen.

C. tenuiflora Whlnb. — r. Löydetty ainoastaan kahdesta paikasta alueella: Romppalasta, Jokilammin läheltä korven reunasta ja Herajärven eteläpäästä, viidakosta.

C. canescens L. — fqq. Kosteilla ja hete-niityillä, varjoisissa lehtimetsissä, viidoissa ja rannoilla, useimmiten jokseenkin runsaasti.

C. echinata Murr. — fq. — stfq. Kosteilla niityillä, harvoissa lehdikoissa ja metsän aukeilla joks. runsaasti; välistä letoillakin esiintyen.

Carex heleonastes Ehrh. — r. Heteniityillä pitkin Herajärven länsirantaa paikotellen ja vähävaltaisena. Muualla ei tavattu.

C. leporina L. — fq. Ahoilla, nurmikoilla, pientarilla vähävaltaisena — joks. runsaana.

C. elongata L. — fqs. Kosteilla niityillä, ojien ja purojen varsilla tiheinä mättäinä, vähävaltaisena, joskus runsaammin (Herajärven rantamilla).

C. vulgaris Fr. — fqq. Kosteilla ja heteniityillä sekä rantamilla runsaasti yli koko alueen.

var. *juncella* Fr. — fqs. Jokien ja purojen varsilla tiheinä, korkeina mättäinä.

C. aquatilis Whlnb. — p. Järvien ja jokien rannoilla, luhdissa paikotellen alueen itä- ja länsiosissa (Pielinen, Herajärvi, Höytiäinen, Tuopanjoki).

C. acuta L. — fqs. Lätäköissä, putrakoissa, järvien ja jokien rannoilla vähävaltaisena.

C. cæspitosa L. — r. Jokseenkin runsaasti eräällä kostealla niityllä Höytiäisen rantakorvessa Tuopanjärven kohdalla. Muualla ei ole alueella tavattu.

C. Buxbaumii Whlnb. — fqs. Vähävaltaisena, jopa jokseenkin runsaasti letoilla, erittäinkin vesien rantamilla, mutta myöskin järvien ja jokien rannoilla, missä lettoa puuttuu.

C. limosa L. — fqq. Soissa, letoilla, nevoissa, viidoissa ja yleensä kaikkialla ventoperäisillä suomailla, runsaasti.

C. laxa Whlnb. — str. — rs. Harvinaisena muutamilla letoilla ja nevoissa yhdessä edellisen lajin kanssa Romppalan ja Ahmovaaran kylissä (Riihisuo, Palosuo, Kivisuo, Parvialan suo, suo Rasivaaran talojen alla).

C. irrigua (Whlnb.) — fq. Heteniityillä, letoilla, viidoissa sekä soiden laiteilla joskus, yli koko alueen joks. runsaasti.

C. livida Whlnb. — r. Alueen länsiosissa, useilla letoilla paikotellen runsaastikin, harmahtavina, matalina sarekkeina.

Carex panicea L. — fqs. Vesiperäisillä niityillä sekä letoilla siellä täällä alueella, useimmiten vähävaltaisena.

C. sparsiflora (Whlnb.) — stfq. Kosteilla niityillä, varsinkin tsänlaiteilla sekä korvissa useimmiten mättäissä kasvaen, runnpuoleisesti.

C. pallescens L. — stfq. Lehdoissa, kosteilla niityillä, nurkoilla joks. runsaasti fq.

C. capillaris L. — p. Kosteilla rinneniityillä ja nurmikoilla utamin paikoin Kolin kylässä alueen koilliskulmalla, sekä rajärven ja Pusonjärven ympäristöllä. Länsiosissa aluetta en missään löytänyt.

C. globularis L. — fq. Korvissa, viidoissa runsaasti, jon- ı verran myöskin rämeissä ja sekametsissä.

C. digitata L. — stfq. Metsäisillä rinteillä, lehdoissa, ahoilla koko alueella vähävaltaisena tai paikotellen.

C. Oederi Ehrh. — stfq. — fq. Järvien, lampien ja jokien tamilla, lettomaisilla kasvipaikoilla (lettoniityillä), heteniityillä, dissa runsaanlaisesti.

C. flava L. — fq. Joks. runsaasti kosteilla rinneniilä varsinkin alueen itäosissa, mutta myöskin rannoilla, heteyillä, letoilla yli koko alueen vähävaltaisena, harvoin runmmin.

C. filiformis L. — fq. Aina runsaasti tavattavana suoıpien rannoilla, rantavedessä; vähemmässä määrin myöskin rien rantamilla, jokien ja purojen varsilla, letoilla sekä nessa.

C. ampullacea Good. — fq. — fqq. Mutaisilla rannoilla, dissa, letoilla, suoniityillä yli koko alueen joks., jopa hyvinrunsaasti.

C. lævirostris Fr. — rr. Kostean niityn laidassa, Honkaran ja Saarelan välillä, Kolin kylässä, ainoastaan muutamia ıpaleita.

C vesicaria L. — fqs. Järvien ja jokien rannoilla, luhsa, ojissa, sekä viidakoissa siellä täällä vähävaltaisena.

Phalaris arundinacea (L.) — p. Järvien ja jokien ranlla paikotellen ja vähässä määrin.

Anthoxanthum odoratum L. — fq. — fqq. Niityillä, nurmikoilla ja pientarilla joks. runsaasti.

Hierochloë borealis (Schrad.) — p. Kosteilla niityillä, rannoilla, jokien ja purojen varsilla paikotellen alueella siellä täällä, yksittäin kasvavana.

Milium effusum L. — rs. Lehdoissa, lähdepurojen varsilla vähässä määrin alueen itäosissa vaarojen rinteillä.

Phleum pratense L. — fqs. Vähävaltaisena pientarilla, teiden ja polkujen varsilla, niityillä ja nurmikoilla.

Phl. alpinum L. — r. Muutamin paikoin Herajärven länsirannan nurmikoilla sekä Kolin kylässä eräällä kostealla niityllä Havukkakallion luona vähävaltaisena paikottain.

Alopecurus geniculatus L. — p. Ojissa, savilätäköissä paikotellen siellä täällä eri osissa aluetta.

A. fulvus L. — stfq. Lätäköissä, ojissa ja rannoilla yli alueen joks. runsaasti.

Agrostis alba L. — p. Pitkin Höytiäisen ja Pielisen rantoja muutamin paikoin vähässä määrin.

A. vulgaris L. — fq. — fqq. Ahoilla, kallioilla, lehtimetsissä, niittymailla vähäv. — joks. runs.

A. canina L. — fqq. Runsaasti kosteilla ja heteniityillä, erittäinkin viimemainituilla, sekä rannoilla ja letoilla vähempivaltaisena.

Calamagrostis arundinacea (L.) — fqq. Mänty- ja sekametsissä, kangasmailla, ahoilla ja kallioilla paikottain — jopa joks. runsaasti.

C. stricta (Timm) — fqs. Matalarantaisten järvien ja muittenkin vesien rantaluhdissa sekä joskus vetisillä niityillä paikotellen joks. runsaasti.

C. epigeios (L.) — fqq. Ahoilla, kangasmailla ja pientarilla, varsinkin viihtyen kivikkoisilla mailla. Esiintyy enimmäkseen vähävaltaisena, toisinaan runsaanakin.

C. phragmitoides Hartm. — stfq. Kosteilla, pensaisilla niittymailla, viidoissa ja purojen rannoilla yli koko alueen.

C. lanceolata Roth — fq. Viidoissa, jokien ja purojen varsilla, luhdissa, vetisillä suoniityillä jokseenkin runsaasti.

Apera spica venti L. — fqq. Runsaasti ruis- ja ohrapelloilla.

Avena strigosa Schreb. — rr. Savijärven länsipuolella eräässä kaurahuuhdassa löydetty yksi eksemplaari elok. alkupuolella 1897 (seminaarin oppilas A. Ryynänen).

Deschampsia cæspitosa (L.) — fqq. Kosteilla niityillä, nurmikoilla, pientarilla, kasvaen varsinkin nurmilla sangen runsaana, vähempivaltaisena pientarilla ja kosteilla niityillä.

D. flexuosa (L.) — fqq. Kasvaa joks. runsaasti harvoissa metsissä, kangasmailla, ahoilla ja kallioilla.

Phragmites communis Trin. — fqq. Muodostaa järvien, jokien ja lampienkin rantamille tiheitä ruohokoita.

Molinia cærulea (L.) — fqq. Esiintyy joks. runsaana varsinkin letoilla, mutta tavataan myöskin enemmän tai vähemmän runsaana suurempien vesien ja lampien rannoilla, purojen varsilla, nevoissa, valtavimmin alueen länsi-osissa.

Melica nutans L. — fq. Lehdoissa ja lehtimetsissä vähävaltaisena tai paikotellen kasvaen. Lehtorikkaissa itäosissa aluetta luonnollisesti yleisempi kuin muualla.

Dactylis glomerata L. — stfq. — fq. Kasvaa enimmäkseen pellonpientarilla, vaan tapaa sitä joskus vereksillä ahoillakin ja nurmikoilla; parhaastaan vähävaltaisena.

Poa annua L. fq. — fqq. Pihamailla esiintyvistä heinälajeista yleisin ja esiintyy useimmiten runsaasti. Viihtyy myöskin tievierillä ja kosteilla paikoin asuttujen paikkojen ympäristöissä.

P. alpina L. — str. Tavattu harvinaisena kolmesta paikasta Herajärven ympäristössä: eräällä nurmikolla Lääsölän läheisyydessä, töyräällä Kiviniemen luona sekä Havukkakallion mökin alla rinneniityllä. Viimemainitulla löytöpaikalla esiintyy se paikotellen vähävaltaisena.

P. nemoralis L. — fq. Kasvaa jokseenkin runsaana lehdoissa ja lehtimetsissä, varsinkin metsäisillä kallioilla ja kivillä. — Runsaimmin alueen itä- ja pohjoisosissa.

P. serotina Ehrh. — p. Siellä täällä kosteilla niityillä, rannoilla, purojen ja jokien varsilla. — *P. alpina*'n jälkeen harvinaisin alueen *Poa*-laji.

P. pratensis L. — fqq. Nurmikkojen heinäkasviston varsinaisia edustajia, vaan esiintyy lisäksi myöskin pellonpientarilla ja lepikoissakin (Höytiäisen pohjamaalla usein).

P. trivialis L. — stfq. Runsaasti siellä täällä alueen ruis- ja toukopelloissa viljan seassa, välistä pientarilla sekä nurmikoilla.

Glyceria remota (Fors.) — rs. Lehtoniityillä ja lähdepurojen varsilla muutamin paikoin Kolin ja Mäkrän itärinteillä, harvinainen.

Gl. fluitans (L.) — fqs. Monin paikoin pitkin Höytiäisen ja Pielisen rantoja ja näyttää erittäinkin viihtyvän savisilla rannoilla, missä toisinaan joks. runsaasti esiintyy. Tavattu sitäpaitsi keskelläkin aluetta siellä täällä järvien rannoilla, ojissa, lätäköissä.

Festuca ovina L. — fq. Tavataan yleisenä halki koko alueen, nurmikoilla, pihamailla ja kallioilla.

F. rubra L. — fq. Runsaimmin nurmikoilla, mutta vähävaltaisena myökin kosteilla niityillä ja pientarilla.

F. elatior L. **pratensis* Huds. — fq. — stfq. Kasvaa jokseenkin runsaasti peltojen pientarilla, vähemmässä määrin nurmikoilla.

subvar. *pseudololiacea* Fr. Muutamia yksinäisiä korsia eräällä niityllä Havukkakallion luona Kolin kylällä.

Bromus secalinus L. — p. Ruis- ja ohrapelloissa siellä täällä yli koko alueen, vähässä määrin, harvoin runsaammin. Tunnettu kansan kesken »kasperheinän» nimellä.

Br. arvensis L. — rr. Kolin kylässä Korholan suopellolla yksi tuuhea mätäs. Muualla en ole tavannut.

Nardus stricta L. — fq. Kuivilla niittytöyräillä ja nurmilla runsaanlaisesti.

Lolium linicola A. Br. — r. Vähässä määrässä eräässä pellavahuuhdassa Romppalan kylällä, kenties muuallakin pellavan seassa, vaikk'en ole sattunut tapaamaan.

Triticum repens L. — fq. Runsaanlaisesti peltojen pientarilla ja asuntojen läheisyydessä siellä täällä.

T. caninum Schreb. — rs. Jokseenkin harvinaisena lehissa ja purolaaksoissa siellä täällä alueen itäosissa.

Malaxis paludosa L. — str. Eräällä letolla Kolin kylässä ıellä Korholaa, Larinsaaressa Särkilammin etelärannalla sekä ımovaarassa Rasivaaran talojen alla olevalla letolla, vähässä iärin ja paikotellen kasvaen.

Microstylis monophylla (L.) — rr. Romppalan kylästä, Höyisen rannasta, läheltä Lietteen mökkiä löydetty kaksi kappata ($^2/_7$ 1897).

Coralliorrhiza innata R. Br. — fqs. Paikottaisena yli koko ıeen, korvissa ja viidoissa; silloin tällöin myöskin kosteissa ıtimetsissä.

Listera cordata (L) — rs. Korvissa ja viidoissa siellä illä alueella harvinaisena.

L. ovata (L.) — fqs. Kosteilla rinneniityillä ja lehdoissa hävaltaisena tai paikotellen kasvavana, runsaimmin itä- ja hjoisosissa aluetta, missä tätä lajia toisinaan tapaa aivan runısti pienemmillä aloilla (Herajärven, Jeronjärven ja Mölönjärı ympäristössä erittäinkin).

Goodyera repens R. Br. — r. Harvinaisena löydetty ainoasın kahdesta paikasta alueella: eräässä petäjikössä Kaijanjärı länsipuolella sekä Ahmovaarassa Pahakalanlammin ja Soran välisellä salolla, molemmista paikoista ainoastaan muutama ppale. — Luultavasti esiintyy se kuitenkin muuallakin alueella, ıkka on jäänyt huomaamatta.

Epipogon aphyllum Sw. — r. Kolivuorella, itärinteellä meassa lehtimetsässä mätänevien lehtien seassa, pienellä alalla :s. runsaasti (noin satakunta eksempl. ainakin).

Epipactis latifolia (L.) — p. — rs. Alueen itä ja pohjoissa seka- ja lehtimetsissä, vaarojen rinteillä, paikotellen yktäin kasvavana.

Orchis Traunsteineri Saut. — r. Samallaisilla paikoin kuin ıraava laji, yksittäin kasvavana harvinainen.

f. *curvifolia* (Nyl.) Muutamat eksemplaarit, jotka löysin iältä Palosuo-nimiseltä letolta Puson kylällä, edustavat luulrasti tätä muotoa.

O. incarnata L. — p. Letoilla ja heteniityillä yksittäin kasvavana siellä täällä etelä- ja itäosissa aluetta, tiheimmässä Herajärven ja Pusonjärven ympäristöillä.

v. *cruenta* (Müll.) — r. Herajärven koillisrannalla lähellä Hämönlahtea yhdessä päämuodon kanssa toistakymmentä kappaletta.

O. maculata L. — stfq. Korpien ja viitojen laiteilla, rinneniityillä ja lehdoissa useimmiten yksittäin kasvavana.

Cœloglossum viride (L.) — r. Esiintyy alueella harvinaisena. Tavattu vaan kahdessa paikassa: Kolin kylässä, Jokelan lähellä, metsäniityn laidassa sekä Ahmovaarassa, Mölönjärven luoteiskulmalla, lepikossa, molemmilla kerroilla ainoastaan joitakuita eksemplaareja.

Gymnadenia conopea (L.) — fqs. Siellä täällä yli koko alueen kuivilla mäkirinteillä, niittytöyräillä, metsänlaidoissa, runsaimmin itäisillä vaaramailla.

Platanthera bifolia (L.) — fqs. — p. Yksittäin kasvavana sekametsissä, lehdoissa ja metsäniityillä, varsinkin vaarojen rinteillä.

Scheuchzeria palustris L. — stfq. Vähävaltaisena jopa joks. runsaanakin suolampien ympärillä, rimmeiköissä, nevoissa ja välistä letoillakin, enimmin länsipuolella aluetta, suorikkaassa seudussa.

Triglochin palustre L. — rs. Harvinainen kosteilla niityillä ja ojissa varsinkin asuntojen läheisyydessä.

Alisma plantago L. — stfq. Jokseenkin runsaasti Pielisen ja Höytiäisen rannoilla, vähemmässä määrin siellä täällä keskellä aluetta suurempien sisäjärvien ja jokien rannoilla. Näyttää parhaiten viihtyvän savikkorannoilla.

Sagittaria sagittifolia L. — str. Esiintyy harvinaisena ainoastaan muutamin paikoin Pielisen ja Höytiäisen rantavedessä.

Potamogeton natans L. — fq. Järvissä ja lampiloissa sekä silloin tällöin juoksevassakin vedessä runsaanlaisesti.

P. rufescens Schrad. — fqs. Parhaastaan juoksevassa vedessä: joissa, puroissa ja ojissa, usein runsaasti.

P. perfoliatus L. — stfq. — fq. On yleisin alueen Potamogeton-lajeista ja tavataan useimmissa järvissä ja jokiloissa yli kahden metrin syvyydelle saakka.

P. gramineus L. — fqs. Useiden järvien (eritt. Herajärven, Kuhmustanjärven, Pielisen, Harijärven) rannoilla runsaanlaisesti, matalammassa vedessä kuin edellinen laji, toisinaan rantaäyräälläkin. Silloin tällöin tavataan myöskin juoksevassa vedessä (Savijärven joessa, Rantalan joessa).

P. pusillus L. — p. Parhaastaan seisovassa vedessä: putrakoissa, mutahaudoissa, vaan myöskin järvien ja lampien rannoilla, matalissa lahukoissa, sekä ojissa, paikotellen runsaasti.

Dicotyledoneæ.

Betula verrucosa Ehrh. — fq. Tavataan runsaasti kaikkialla kuivilla mailla, paitsi kallioisilla vaaramailla, missä seuraava laji siltä yleensä näyttää vievän vallan (vrt. siv. 20).

B. odorata Bechst. — fqq. Kasvaa enimmäkseen kosteammilla paikoin kuin rauduskoivu; lehtimetsissä, lehdoissa, viidoissa runsaasti.

B. nana L. — fq. — fqq. Runsaasti rahkoilla, rämeissä, jonkun verran myös letoilla, yli koko alueen.

B. nana × *verrucosa* (=*B. botnica*) — str. Ahmovaaran ja Puson kylissä muutamilla aukeilla letoilla (Kivisuo, Palosuo, Rasvasuo) sekä soiden laiteilla yhdessä *B. nana*'n kanssa, harvinaisena. Vaihtelee kooltaan 1 ja 2 metrin välillä.

B. nana × *odorata* f. *perodorata* (=*B. intermedia* Thoms.) — p. Siellä täällä yli koko alueen, vaan erittäinkin Höytiäisen puolella soiden ja lettojen laiteilla yksittäin kasvavana, matalina 2—4 metrin korkuisina puina. Ahmovaaralla, Mölönjärven läheisyydessä tapasin puun, joka oli korkeudeltaan yli 6 m. ja ympärimitaten tyvestään 45 cm. paksu.

Alnus glutinosa (L.) — fqs. Useimmiten yksittäin kasvavana, harvemmin vähävaltaisena järvien ja suolampien rannoilla,

toisinaan myöskin korpinotkoissa ja soiden laiteilla. Tiheimmässä olen tavannut pitkin Pielisen rantoja (vrt. siv. 21).

A. incana (L.) — fqq. Kuivilla mailla, varsinkin entisillä kaskimailla tiheinä lepikkoina (vrt. siv. 20).

A. glutinosa × *incana* (=*A. pubescens* Tausch) — rr. Erään suon laidassa Jeronjärven kaakkoiskulmassa tavattu yksi ainoa tyvestään haarova, korkea puu.

Populus tremula L. — fq. Koivu- ja sekametsissä paikottaisena tai harvemmin vähävaltaisena; joskus kangasmailla runsaammin mataloina vesoina (vrt. siv. 21).

Salix pentandra L. — stfq. Yksittäin kasvavana rannoilla, niittymailla sekä viidoissa halki alueen.

S. caprea L. —fq. Kuivilla mäkisillä mailla yksittäisenä, harvoin vähävaltaisena; paikotellen myöskin metsäisillä vaarojen rinteillä, missä joskus olen tavannut suurempina puina (esim. Kolin ja Mäkrän itärinteillä).

S. aurita L. — fqq. Alavilla niittymailla, viidoissa, jokien ja purojen varsilla sekä lettojen laiteilla, usein runsaasti.

S. cinerea L. — fq. — stfq. Rannoilla, jokivarsilla, purojen reunoilla sekä viidoissa useimmiten vähävaltaisena.

S. vagans Ands. *α livida* Whlnb. — fqs. Matalina pensaina kangasmailla ja ahoilla paikotellen kasvaen; silloin tällöin metsissäkin ja niittymailla vähässä määrin.

β cinerascens Whlnb. Esiintyy jokseenkin harvinaisena muutamissa paikoin alueen länsi- ja eteläosissa kankailla ja ahomailla, yhdessä päämuodon kanssa (Ahmov.: Myhkyrin mökin luona sekä Ruottilan lähellä; Puso: Harinsärkkä, siellä täällä).

S. myrtilloides L. — p. Lettojen ja soiden laiteilla useimmiten yksittäin kasvavana siellä täällä länsipuolella aluetta.

S. nigricans Sm. — fq. On seuraavan lajin jälkeen tavallisin paju alueella, vaan esiintyy harvoin runsaammin, useimmiten vähävaltaisena tai paikotellen kasvaen metsissä, niittymailla, purojen ja jokien varsilla. Hietakentillä Höytiäisen uudella maalla on tämä *Salix*-laji runsaimmin edustettuna.

S. phylicifolia L. — fqq. Alavilla niittymailla, puro- ja

kivarsilla tiheinä pajukkoina. Jonkun verran myöskin Höyäisen laajoilla hietakentillä.

S. Lapponum L. — p. Paikotellen yli koko alueen ksittäin kasvaen jokien ja purojen varsilla, sekä järvien ranoilla. Kasvaa Kuhmustanjärven pohjoisrannoilla matalina penaikkoina joks. runsaasti.

S. aurita × *myrtilloides* — p. — fqs. Löydetty useista aikoin, erittäinkin alueen länsi- ja eteläosista, lettojen ja suoaiden laiteilla kasvaen toisinaan yhdessä *S. myrtilloides*'en, seimmiten kuitenkin *S. aurita*'n kanssa; yleisempi edellistä, harinaisempi jälkimäistä.

S. aurita × *phylicifolia* — r. Harvinainen. Löydetty aioastaan parista kohdin alueella: Ahmovaaran kylällä lähellä lovin kartanoa yhdessä vanhempien kanssa noin $1^1/_2$—2 m. orkuinen, laaja pensas $^{10}/_6$ 98, sekä Larinsaaren kylästä, Melhtän joen varrelta joks. samankokoinen pensas $^{14}/_6$ 98.

S. Lapponum × *myrtilloides* (=*S. versifolia*). Yksi ainoa ieni pensas löydetty $^{18}/_6$ 1898 Ahmovaaralla, eräällä suolla läellä Tanskalaa.

S. cinerea × *nigricans*. Larinsaaren kylällä Männikkölän äheisyydessä tavattu elok. 1898 kaksi suurta pensasta, jotka dustavat tätä sekalajia.

S. cinerea × *Lapponum* — rr. Tätä perin harvinaista ekalajia tapasin yhden pensaan $^{24}/_8$ 98 Tuopanjoen varrella ıhmovaaran kylässä (determ. A. O. Kihlman).

Urtica urens L. — p. Pihamailla, asuntojen vierustoilla ekä kujien varsilla paikottaisena, harvemmin vähävaltaisena iellä täällä eri osissa aluetta.

U. dioica L. — fq. Pihoissa, teiden ja kujien varsilla, ɔisinaan myöskin lehdoissa multarikkaalla maalla, runsaanlaiesti yli koko alueen.

Polygonum viviparum L. — fqq. Kasvaa kaikkialla kosɜilla niittymailla, usein runsaastikin, kuivemmilla vähävaltaiemmin.

P. amphibium L. — p. — fqs. Useissa matalammissa lahdelmissa Pielisen rantaa pitkin, paikotellen runsaasti, sekä Herajärvessä ja Lahnalammissa vähäv. tai joks. runsaasti. Muissa järvissä en ole tavannut.

P. lapathifolium Ait. — fqq. Pelloilla ja potakkamailla useimmiten runsaasti. Tavattu sitäpaitsi asuntojen läheisyydessä, kosteilla paikoilla sekä joskus järvien rannoilla (Höytiäinen).

P. hydropiper L. — Tavataan kosteilla paikoin asuntojen luona, maantien ojissa ja rannoilla, paikotellen ja vähässä määrin, eri osissa aluetta.

P. aviculare L. — fqq. Pihamailla, teillä, poluilla, joskus pelloissakin, useimmiten huomattavan runsaasti esiintyen.

P. convolvulus L. — stfq. Kasvaa vähävaltaisena pelloilla, pihamailla, toisinaan vereksillä ahoillakin.

Rumex hippolapathum Fr. — rr. Tavattu ainoastaan yhdestä kohdin alueella: Larinsaaren kylässä Mellihtän myllyn lähellä kosteassa painanteessa aivan vähässä määrin.

R. domesticus Hartm. — stfq. Paikotellen kasvaen asuntojen läheisyydessä, pihamailla sekä pelloissa, toisinaan myöskin rannoilla. Silloin tällöin esiintyy oikein runsaana peltomailla.

R. acetosa L. — fqs. — stfq. Yksittäin kasvavana tai vähävaltaisena kosteilla niityillä ja nurmikoilla.

R. acetosella L. — fqq. Yli koko alueen runsaasti erittäinkin ahoilla, vaan myöskin nurmikoilla ja pelloissa viljan seassa.

Silene inflata Sm. — fqs. Vereksillä ahoilla ja nurmikoilla, harvemmin pelloissa, yli koko alueen siellä täällä, vähässä määrin kaikkialla.

Melandrium album (Mill.) — rr. Pari eksemplaaria löydetty Korholan suopellolla Kolin kylässä. Muualla ei ole laisinkaan tavattu.

Viscaria vulgaris Roehl. — rs. — (p.) Alueen pohjoisosissa muutamien vaarojen (Mustarintanen, Mellihtänvaara, Mustavaara, Portinkallio) kallioisilla rinteillä; vähässä määrin muualla paitsi Mustavaaran kallioilla, joilla se esiintyi tavallisena.

Agrostemma githago L. — str. Tavattu muutamia kappaleita parissa viljapellossa Kolin kylällä, sekä eräällä pihamaalla Romppalan kylässä muitten rikkaruohojen seassa.

Dianthus deltoides L. — fqs. Vähässä määrin yli koko alueen, nurmikoilla ja kuivilla niittymailla.

Spergula arvensis L. — fq. Runsaasti kaikissa pelloissa ja viljelysmaitten läheisyydessä ikävänä rikkaruohona. Silloin tällöin tapaa sitä vähässä määrässä myöskin vereksillä ahoilla ja pihamailla.

Sagina nodosa (L.) — str. Monin paikoin Höytiäisen pohjamaalla Romppalan kylässä, lentohiekkakenttien laiteilla ja hietikkorannoilla vähävaltaisena.

S. procumbens L. — fq. — stfq. Ahomailla, tievierillä, poluilla sekä pihoissa runsaanlaisesti.

Mœhringia trinervis L. — rs. Kolivuoren itärinteellä lepikkolehdossa, Larinsaaren kylässä kivikkoaholla, Hankalahden luona sekä Mellihtänvaaran rinteellä, vähässä määrin kaikkialla.

Stellaria media (L.) — fq. Viljelysmailla, pihoissa, latojen vierustoilla, tunkioilla y. m. runsaasti.

S. palustris Ehrh. — fqs. — p. Höytiäisen ja Pielisen rantalahdissa siellä täällä sekä Tuopanjoen ja Lahnajoen varsilla paikotellen runsaanlaisesti.

S. graminea L. — fq. — fqq. Jokseenkin runsaasti alueen ahomailla ja nurmikoilla ja kosteilla niityillä, vähävaltaisemmin sitäpaitsi lehtimetsissä.

S. *Friesiana* Sér. — rs. Höytiäisen uudella maalla, tuuheissa lepikoissa paikotellen vähässä määrin.

Cerastium triviale Link. — fq. Ahoilla, nurmikoilla ja kallioilla runsaanlaisesti; jonkun verran myöskin lepikoissa Höytiäisen puolella.

Chenopodium album L. — fq. Viljelysmailla, pihoissa ja tienvierillä, useimmiten runsaasti.

Montia fontana L. — fqs. Muutamin paikoin siellä täällä lähdesilmäkkeiden ja hetteikköjen reunoilla.

Thalictrum flavum L. — fqs. Kasvaa paikotellen runsaana jokien ja purojen varsilla sekä kosteilla alankoniityillä.

Ranunculus lingua L. — str. Muutamin paikoin Lahnajoessa alueen koilliskulmalla, sekä Larinsaaren kylässä Lakonpurossa, ainoastaan vähässä määrin.

R. flammula L. * *reptans* (L.) — fq. Järvien ja jokien rannoilla, etenkin savikkomaalla, runsaanlaisesti.

R. auricomus L. — stfq. — fq. Kosteilla alankoniityillä paikotellen runsaasti, sekä heteniityillä vähemmässä määrin.

R. acris L. — fqq. Runsaasti niityillä, nurmikoilla ja pientarilla, mutta myöskin ahomailla ja lehtimetsissä vaikka usein vähemmässä määrin.

R. repens L. — fq. — fqq. Alavilla niityillä, lehdoissa ja lehtimetsissä runsaasti, samoin nurmikoilla, pientarilla ja pelloissakin vähävaltaisena.

R. polyanthemos L. — fqs. Nurmikoilla ja metsäniityillä vähävaltaisena tai yksittäin kasvavana.

R. aquatilis **heterophyllus* Gray — fqs. Pielisessä, Höytiäisessä ja Herajärvessä $^3/_4$—2 m. syvyydellä vähävaltaisena.

Caltha palustris L. — fqq. Kosteilla, alavilla niittymailla, ojissa, purojen ja jokien varsilla runsaasti.

Actæa spicata L. — Rinteisissä lehtimetsissä ja lehdoissa siellä täällä, varsinkin itäisillä vaaramailla, vähävaltaisena tai paikottaisena.

Nuphar luteum (L.) — fqq. Useimmissa alueen suolammeissa, sekä mutapohjaisissa järvissä ja juoksevassa vedessäkin runsaasti.

Nymphæa candida Presl. — fq. Tavallinen ja runsas lampiloissa, puroissa, joissa ja järvissäkin yli koko alueen.

Muutamat eksemplaarit alueelta koottujen *Nymphæa*'in joukossa poikkeavat melkoisesti yllämainitusta lajista lähestyen suuresti *Nymphæa alba*'a. Vastaiseksi olen kuitenkin ollut pakoitettu jättämään niiden määräyksen sikseen, kunnes kotimaiset

Nymphæa'mme joutuvat tarkemman tutkimuksen alaisiksi, jota ne kyllä kaipaavat.

N. tetragona Georgi — p. Tavattu useassa alueen lammissa joks. runsaasti esiintyen yhdessä edellisen kanssa.

Fumaria officinalis L. — stfq. Alueen viljapelloissa, varsinkin ohran seassa sekä perunamailla joks. runsaasti. Arvellaan levinneen peltoihin Kanadan ohrien mukana.

Nasturtium palustre DC. — fqs. Savisilla rannoilla, ojissa, märillä paikoin asuntojen luona vähässä määrin, jopa välistä runsaamminkin (muutamin paikoin Höytiäisen rannoilla).

Barbarea stricta Andrz. — p. Yksittäin kasvavana kosteilla paikoin asuntojen läheisyydessä, rannoilla, latojen vierustoilla ja viljelysmaillakin siellä täällä alueella.

Arabis thaliana L. — rr. Larinsaaren kylässä Riihivaaran lähellä eräällä mäkitöyräällä maantien varressa muutamia kappaleita. Luultavasti yleisempi, vaikka jäänyt huomaamatta.

Turritis glabra L. — p. Vereksillä ahoilla, harvoissa huuhdissa siellä täällä yksittäin kasvaen, harvemmin vähävaltaisena.

Cardamine pratensis L. — p. Kasvaa rannoilla ja luhdissa siellä täällä eri osissa aluetta vähässä määrin.

[*Berteroa incana* (L.) — r. Harvinaisena löydetty vaan kahdesta paikasta alueella: Kolin kylästä eräältä aholta lähellä laivalaituria, sekä Romppalasta, Riihivaaran kylvöheinikosta, kaikkiaan ainoastaan muutamia kappaleita. Satunnainen].

Erysimum cheiranthoides L. — fqq. Runsaasti kaikissa pelloissa alueella.

Camelina fœtida (Schkuhr) — p. Pelloissa, niin hyvin ohran kuin erittäinkin pellavan seassa, sekä joskus perunamaillakin paikotellen ja useimmiten vähävaltaisena,

Subularia aquatica L. — fqs. Höytiäisen savikkorannoilla ja savilätäköissä uudella maalla runsaasti; vähässä määrin Tuopanjärven rantamilla.

Brassica campestris L. — stfq. Kasvaa vähässä määrin, harvemmin runsaasti, alueen ruis- ja ohrapelloissa.

Capsella bursa pastoris (L.) — fqq. Pelloissa ja pihamailla runsaasti yli koko alueen.

Thlaspi arvense L. — fq. Pelloissa halki alueen runsaasti.

[*Neslea paniculata* (L.) — rr. Yksi ainoa eksemplaari tätä lajia löydetty Tolvalan ruispellossa Ahmovaaran kylässä, kesällä 1898].

Raphanus raphanistrum L. — fqq. Kaikkialla pelloissa, huomattavan runsaasti useimmiten. Sanotaan runsaasti viljan seassa esiintyessään antavan jauholle kitkerän maun.

Viola epipsila Led. — stfq. Lehtimetsissä, lehtopurojen varsilla, kosteilla niityillä, vähävaltaisena tai jokseenkin runsaana.

V. palustris L. — fqq. Runsaasti kosteilla ja heteniityillä, lehtimetsissä ja lehdoissa yli koko alueen.

V. umbrosa (Laest.) — p. Siellä täällä alueen itä- ja pohjoisosissa rinteisillä mailla, lehdoissa ja lehtimetsissä, muutamin paikoin (esim. Kolin itärinteillä) joks. runs.

V. canina Rchb. var. *montana* (L.) — fq. Vähävaltaisena, harvoin joks. runsaana alueen lehtimetsissä, lehdoissa ja ahomailla.

V. rupestris Schmidt — fqs. Paikotellen kasvaen kuivilla ja huhta-ahoilla sekä kallioilla siellä täällä eri osissa aluetta.

V. Riviniana Rchb. — stfq. Lehtimetsissä ja lehdoissa, erittäinkin vaaramailla alueen itä- ja pohj.-osissa, useimmiten vähävaltaisena.

f. *minor* Murb. Kolin kylässä eräällä aholla löydetty ainakin kymmenkunta eksemplaaria kesäk. 8 p. 1898. — (Determ. A. O. Kihlman).

V. mirabilis L. — p. Lehdoissa vaarojen juurilla (Koli, Mäkrä, Havukkakallio, Mustavaara) noin 7—8 eri paikassa tavattu kaikkialla aivan vähässä määrin.

V. tricolor L. — fqq. Yksittäin kasvavana tai vähävaltai-ıa ahomailla, kallioilla ja niittytöyräillä.

V. arvensis Murr. — fqq. Pelloissa, yli koko alueen run-ısti.

V. canina × *Riviniana* — r. Muutamin paikoin alueen illiskulmalla, lehtomailla yhdessä vanhempiensa kanssa yksittäin svaen. (Determ. A. O. Kihlman).

Drosera intermedia Hayne. — r. Romppalan kylässä Kurki-o-nimisellä letolla joks. runsaasti.

D. longifolia L. — fq. Tavallinen, vaikka useimmi-ı vähävaltainen ruohokasviston edustaja kaikilla suomailla ɜlkein, nimittäin rahkasoilla, nevoissa, rimpilöissä, letoilla ja teniityillä.

D. rotundifolia L. — fq. Esiintyy ylipäänsä samoilla kasvu-ikoilla kuin edellinenkin laji, enimmäkseen kuitenkin run-ampana.

Hypericum quadrangulum L. — fq. Nurmikoilla ja pien-·illa paikotellen runsaastikin, sekä lehtimetsissä ja ahoilla vähä-ltaisena yli koko alueen.

Tilia ulmifolia Scop. — p. — rs. Harvinaisena vaarojen ıltarikkailla rinteillä sekä lehtonotkelmissa, parhaastaan itä-pohjoisosissa aluetta, yksittäin kasvaen (vrt. siv. 21).

Oxalis acetosella L. — fq. — fqq. Lehdoissa, koivikoissa ɛä lepikoissa, useimmiten joks. runsaasti.

Geranium silvaticum L. — fqq. Lehtoniityillä, nurmikoilla lehdoissa runsaanlaisesti, sekä jonkun verran ahomailla ja ıtimetsissä.

Rhamnus frangula L. — stfq. Paikotellen kasvaen, harvoin vähävaltaisena järvien ja lampien rannoilla, joki ja purovarsilla yli alueen.

Callitriche vernalis Koch — fqs. Ojissa, puroissa ja lätäköissä siellä täällä paikotellen runsaasti.

f. *minima*. Kuivuvissa lätäköissä ja teillä, varsinkin savikkomaalla, paik. runs.

Empetrum nigrum L. — fq. Runsaasti soilla ja rämeissä, vähävalt. korvissa, petäjiköissä ja kangasmailla.

Angelica silvestris L. — fq. Kosteilla metsäniityillä, lehdoissa ja purovarsilla runsaanlaisesti.

Peucedanum palustre (L.) — stfq. Enimmäkseen yksittäin kasvavana lettoisilla järvien ja lampien rannoilla, mutta myöskin aukeilla letoilla, erittäinkin alueen keski ja länsiosissa.

Anthriscus silvestris (L.) — fqs. Nurmikoilla, vanhoilla asuinpaikoilla, heinäpieleksien pohjilla y. m. vähässä määrin eri osissa aluetta. — Herajärven länsirannalla kasvaa sitä pohjanurmikoilla muutamin paikoin joks. runs.

Cicuta virosa L. — r. Alueen pohjoiskulmalla Larinsaaren kylässä Lehikkolammin rannalla ja siitä Pieliseen juoksevassa purossa aivan vähässä määrin.

Pimpinella saxifraga L. — fq. Kivikkoahoilla ja nurmikoilla sekä joskus lehdoissa ja lehtimetsissä, useimmiten vähävaltaisena, harvemmin joks. runsaana.

f. *dissecta* Spreng. Ei liene harvinainen.

Carum carvi L. — p. Asuntojen läheisyydessä, entisillä asuinpaikoilla ja pientarilla vähässä määrin ja silloinkin usein vaan metsistyneenä.

Cornus suecica L. — str. Löydetty kolmesta eri paikasta alueen eteläosassa, Romppalan kylässä: Palosuon läheisessä kor-

vessa, Matin puron luona ja Korpelan alla. Viimemainitulla löytöpaikalla esiintyi tämä laji runsaanlaisesti.

Bulliarda aquatica (L.) — stfq. Suurempien järvien, varsinkin Höytiäisen saviperäisillä rannoilla tavallinen ja runsaasti esiintyvä.

Saxifraga nivalis L. — str. Vuolukivikallioilla Mölönjärven ja Saarijärven länsipuolella sekä Telynvaaran ja Talvivaaran kalliorinteillä vähässä määrin.

Parnassia palustris L. — fq. Kosteilla- ja heteniityillä joks. runsaasti, letoilla ja rantaäyräillä vähässä määrin.

Ribes nigrum L. — r. Tuopanjärven kohdalla Höytiäisen »rantakorvessa» erään puron varrella muutamia pensaita ja Särkilammin eteläpäässä Larinsaaren kylässä yksi pieni pensas. Muualla en ole tavannut alueen piirissä.

Epilobium angustifolium L. — fq. Vähävaltaisena kangasmailla ja ahoilla, sekä petäjiköissä. Kulovalkean kärventämillä kangasmailla toisinaan sangen runsaasti.

E. montanum L. — fq. Kallioilla ja ahomailla yli koko alueen joks. runsaasti; joskus valtavana lepikoissakin.

E. palustre L. — stfq. Vähävaltaisena kosteilla- ja heteniityillä, ojissa sekä asuntojen luona kosteilla paikoin.

Myriophyllum alterniflorum DC. — stfq. — fqs. Niin hyvin järvissä ja lampiloissa kuin juoksevassakin vedessä, paikotellen runsaasti.

Hippuris vulgaris L. — p. Puroissa ja jokiloissa siellä täällä eri osissa aluetta, vähäv.

f. *fluviatilis* Web. Erolan purossa vähässä määrin.

Ceratophyllum demersum L. — fqs. — p. Jokseenkin tavallinen Pielisen rantaa pitkin yksittäin kasvaen.

Lythrum salicaria L. — fqs. — p. Pitkin Pielisen rantaa yksittäin kasvavana joks. tav. Muualla ei tavattu.

Daphne mezereum L. — p. — fqs. Multarikkailla vaarojen rinteillä lehdoissa ja lehtimetsissä yksittäin kasvaen, harvemmin vähävaltaisena. Kolin vuorijonon rannanpuolisilla rinteillä joks. runsaasti.

Sorbus aucuparia L. — fq. Lehdoissa ja lehtimetsissä sekä metsäniittyjen laiteilla yksitt. kasv. — vähävalt.

Rosa cinnamomea L. — fqs. Lehdoissa, jokien ja purojen varsilla paikotellen vähävaltaisena.

R. acicularis Lindl. — stfq. Kivikkorinteillä, lehdoissa, rannoilla, varsinkin itäisillä vaaramailla tavallinen ja vähäv.

Rubus idæus L. fq. Kivikkoisilla mäkimailla: ahoilla, lehtimetsissä ja lehdoissa, yksittäin kasvavana tai vähävaltaisena, harvoin runsaammin.

R. saxatilis L. — fq. Kivikkoahoilla, nurmikoilla ja lehtimetsissä, useimmiten vähävaltaisena.

R. arcticus L. — fqq. Korvissa, viidoissa, lehtimetsissä, mättäisillä niittymailla ja ahoilla, enimmäkseen runsaana.

R. chamæmorus L. — fqq. Runsaasti yli koko alueen, kaikilla rahkasoilla ja rämeillä.

Rubus arcticus × *saxatilis* (= *R. castoreus*. Laest.) — rr. Löydetty noin kymmenkunta eksemplaaria Kolin kylässä Purnu- ja Särkilammin välisessä suonotkelmassa, täydellä kukalla kesäk. 1897.

Fragaria vesca L. — fqq. Kivikkoisilla ahomailla, lehtimetsissä ja lehdoissa runsaasti.

Comarum palustre L. — fq. Kosteilla sekä heteniityillä, ojissa, rannoilla ja letoillakin, enimmäkseen vähävaltaisena.

Potentilla argentea L. — rs. Kolin kylässä, Lahna-ahon pihamaalla, kuivalla penkereellä, sekä muutamin paikoin eteläosassa aluetta vähässä määrin.

P. canescens Bess. — p. — rs. Kivikkoisilla mäkimailla alueen itä- ja pohjoisosissa yksittäin kasvavana. Kolin kylässä olen sitä tavannut jopa vähävaltaisena muutamilla ahoilla.

P. tormentilla Scop. — fqq. Nurmikoilla, niityillä ja ahomailla melkein aina runsaasti, vähävalt. myöskin useilla letoilla sekä välistä rämeitten laiteilla.

P. norvegica L. — fqs. Siellä täällä eri osissa aluetta kivikkoahoilla paikotellen kasvaen.

Alchemilla vulgaris L. — fq. Enimmäkseen vähävaltaisena alueen nurmikoilla, kosteilla niityillä ja ahoilla, vähemmässä määrin lehdoissa ja koivikoissa.

Geum rivale L. — fq. Vähävaltaisena jopa toisinaan runsaastikin nurmikoilla, huhta-ahoilla, kosteilla niityillä ja lehdoissa yli alueen.

Ulmaria pentapetala Gil. — fq. Rinneniityillä, purojen varsilla ja lehdoissa, useimmiten runsaanlaisesti.

Prunus padus L. — stfq. Yksittäin kasvavana, harvoin vähävaltaisena vaarojen rinteillä lehdoissa sekä purojen varsilla, enimmän itä- ja pohjoisosissa aluetta.

Lathyrus pratensis L. — fqs. Kasvaa nurmikoilla, alavilla niittymailla ja pientarilla vähävaltaisena, paikotellen runsaastikin.

Vicia cracca L. — stfq. Yksittäin kasvavana ahoilla, nurmikoilla, ja pelloillakin joskus, yli koko alueen.

V. sepium L. — p. Siellä täällä yksittäin kasvavana alueen huhta-ahoilla, nurmikoilla ja lehdoissa.

V. sativa L. — r. Parissa kaurapellossa Höytiäisen »pohjilla» Ahmovaaran kylässä aivan vähässä määrin.

V. hirsuta (L.) — rs. Muutamissa otra- ja kaurapelloissa Ahmovaaran ja Larinsaaren kylissä niukanpuoleisesti.

Trifolium pratense E. — fq. Esiintyy runsaana alueen nurmikoilla, sekä vähemmässä määrin pellonpientarilla, huhtaahoilla ja lepikoissakin silloin tällöin (Höytiäisen pohjamailla).

T. hybridum L. — rs. Epätietoista on, kasvaako ollenkaan alueen piirissä; metsittyneenä sekä kylvöheinän seassa tavataan siellä täällä harvinaisena.

T. repens L. — fqq. Runsaasti kaikkialla alueen nurmikoilla, pientarilla, ahoilla ja tievierissä.

T. spadiceum L. — stfq. Kosteilla, alavilla niittymailla, usein runsaasti.

Myrtillus nigra Gilib. — fqq. Metsissä, lehdoissa ja korpisoissa sangen runsaasti.

M. uliginosa (L.) — fq. Soilla, mäntyrämeillä, letoilla ja hietikkolietteillä (Höytiäisen pohjamaalla), useimmiten runsaana.

Vaccinium vitis idæa L. — fqq. Metsissä, ahoilla ja kangasmailla runsaasti, korvissa ja viidoissa vähemmässä määrässä.

Oxycoccus palustris Pers. — fqq. Rahkasoissa, rämeillä, letoilla ja nevoissa, runsaanpuoleisesti.

O. microcarpus Turcz. — p. — fqs. Siellä täällä yhdessä edellisen kanssa, vähässä määrin.

Arctostaphylos uva ursi (L.) — stfq. — fq. Kangasmailla ja harvoissa petäjiköissä paikotellen runsaasti.

Andromeda polifolia L. — fq. Rahkasoilla, nevoissa ja rimmeissä valtavana, jopa runsaana, letoilla ja mäntyrämeillä vähemmässä määrässä.

A. calyculata L. — fq. Runsaasti alueen keski- ja länsiosissa, mäntyrämeillä ja korpisoissa sekä vähäv. — paik. letoilla ja rahkojen laiteilla.

Calluna vulgaris (L.) — fq. Kasvaa runsaasti kangasmailla ja petäjiköissä sekä vähävaltaisemmin sekametsissä, ahoilla, rämeissä, jopa soillakin.

f. *albiflora* — r. Kolin, Ahmovaaran ja Larinsaaren kylissä muutamin paikoin, yksittäin kasvaen.

Ledum palustre L. — fq. Mäntyrämeissä, metsälampien rannoilla ja korvissa joks. runsaasti.

Pyrola chlorantha Sw. — fqs. Sekametsissä ja petäji-
ɔissä, yksittäin kasvavana siellä täällä yli koko alueen.

P. rotundifolia L. — stfq. Harvoissa lehtimetsissä, met-
ınlaiteilla ja lehtoniityillä siellä täällä, varsinkin alueen itä- ja
ɔhj.-osissa vähävaltaisena — joks. runsaana.

P. media Sw. — p. Seka- ja lehtimetsissä, alueen itäosissa siellä
ıällä yksittäin kasvavana. — Useimmat kerrat olen tavannut
tä Herajärven ympäristöillä ja Kolin kylässä.

P. minor L. — stfq. Lehtimetsissä, lehdoissa ja metsä-
iityillä paikotellen runsaasti, useimmiten kuitenkin vähäv.

P. secunda L. — fq. Sekametsissä, varjoisilla paikoin
ɔrpimailla ja petäjiköissä joks. runsaasti.

P. umbellata L. — rr. Vähässä määrin erään mäntysär-
än rinteessä, lähellä Herajokea, metsäherra Hallbergin karta-
ɔn luona.

P. uniflora L. — p. Yksittäin kasvavana, harvoin vähä-
ıltaisena siellä täällä varjoisissa sekametsissä ja lehdikoissa
rvien rannoilla.

Lysimachia vulgaris L. — fqs. Järvien ja lampien ran-
ɔilla, jokien ja purojen varsilla, enimmäkseen yksittäin kas-
ıvana.

L. thyrsiflora L. — stfq. Vesien rannoilla, matalassa ve-
ɛssä, sekä luhdissa, joks. runsaasti.

Trientalis europœa L. — fqq. Metsissä, kangasmailla ja
ıoilla vähäv. — joks. runs. — Toisinaan tavataan paikottaisena
yöskin heteniityillä ja letoilla.

Polemonium cœruleum L. — r. Eräällä nurmikolla Hera-
rven länsirannalla muutamia kappaleita, samoin aivan vähässä
äärin Romppalan kylässä Saarelan luona.

Myosotis palustris (L.) — stfq. Rannoilla, ojissa ja lätä-
ɔissä vähävaltaisena — joks. runs. yli koko alueen.

M. cæspitosa Schultz. — p. Varmaankin esiintyy alueella, ainakin passim (p.), vaikka on jäänyt huomaamatta ja osaksi kai pidetty edellisenä lajina.

M. intermedia Link. — fq. Runsaasti pelloissa, varsinkin rukiin seassa.

Lithospermum arvense L. — stfq. Useimmiten runsaasti alueen pelloissa sekä toisinaan vereksillä ahoillakin vähässä määrin.

[*Echium vulgare* L. — rr. Eräällä vereksellä aholla Puson kylässä Kaijanjärven länsipuolella, lähellä Kaitalaa, kymmenkunta kappaletta].

Scrophularia nodosa L. — r. Kolivuoren itärinteillä, rantapuolella, ahoilla muutamin paikoin ja vähässä määrin.

Veronica scutellata L. — rs. Ojissa, lätäköissä, rannoilla paikotellen niukasti Kolin ja Ahmovaaran kylissä.

V. chamaedrys L. — fqs. Nurmikoilla ja pientarilla useimmiten vähävaltaisena, yli koko alueen.

V. officinalis L. — fq. Nurmikoilla, ahoilla ja lehdikoissa vähäv. — joks. runs. yli koko alueen.

V. serpyllifolia L. — fq. Ahomailla ja nurmikoilla, joskus lehtimetsissäkin joks. runsaasti.

V. verna L. — fq. Kasvaa joks. runsaana alueen pelloissa sekä vereksillä ahoilla ja nurmipenkereillä vähempivaltaisena.

Melampyrum pratense L. — fqq. Runsaasti sekametsissä ja petäjiköissä, sekä lehdoissa ja lehtimetsissä yli alueen.

M. silvaticum L. — fq. Lehdoissa, lehtimetsissä ja metsänniityillä runsaanlaisesti.

Pedicularis palustris L. — fq. Alavilla niittymailla, letoilla ja rannoilla vähävalt., harvemmin joks. runsaasti.

Rhinanthus minor Ehrh. — stfq. — fq. Nurmikoilla ja huhta-ahoilla joks. runsaasti.

R. major Ehrh. — fq. Nurmikoilla ja huhta-ahoilla runsaanlaisesti. Toisinaan ruispelloissa ja huuhdissakin oikein runsaana.

Euphrasia brevipila fq. Löydetty useista paikoin alueen nurmikoilla, ahoilla, kallioilla ja pientarilla ja näyttää enimmäkseen esiintyvän runsaana. Ilmeisesti alueen yleisin Euphrasialaji. — (Determ. A. Osw. Kihlman).

E. stricta var. *cuneata* Kihlm. — r. Runsaasti »Portinkallio»-nimisellä vuolukivikalliolla Saarijärven länsirannalla. Löydetty $^{17}/_{8}$ 98. (Determ. A. Osw. Kihlman).

Utricularia vulgaris L. — p. Kolin, Ahmovaaran ja Larinsaaren kylissä siellä täällä lätäköissä, mutahaudoissa sekä joskus järvien ja jokien rantavedessä.

U. intermedia Hayne — stfq. Puroissa, ojissa, rannoilla sekä letoilla, enimmän alueen länsi- ja keskiosissa, joks. runsaasti.

Pinguicula vulgaris L. — fqs. — p. Järvien ja suurempien lampienkin rannoilla, rantaäyräällä, vähävaltaisena useimmiten.

Plantago major L. — fqq. Pihamailla, teillä ja pientarilla, joskus pelloissakin — joks. runsaasti. Savikkomaalla Höytiäisen pohjilla esiintyy myöskin lepikoissa, nurmikoilla ja rannoilla jonkun verran.

P. lanceolata L. — rr. Puson kylässä, Kaijanjärven länsipuolella Kaitalan lähellä erään ahon laidassa muutama kappale.

Mentha arvensis L. — stfq. Jokien ja purojen varsilla, järvien rannoilla ja luhdissa siellä täällä yli alueen vähäv.

Galeopsis versicolor L. — fq. Ruis- ja otrapelloissa sekä perunamailla valtavana jopa runsaasti.

G. tetrahit L. — fqq. Samoilla paikoin kuin edellinen laji, esiintyy vaan vielä yleisemmin ja runsaammin.

Stachys silvatica L. — r. Kolivuoren juurella, rantalehdossa lähellä laivalaituria vähävaltaisena — paikot. kasv.

Scutellaria galericulata L. — stfq. Rannoilla sekä rantaletoilla, heteniityillä ja ojissa, enimmäkseen vähässä määrin.

Prunella vulgaris L. — fqq. Tavallisena ja useimmiten runsaana nurmikoilla, ahomailla ja lehtimetsissä yli koko alueen.

Gentiana amarella L. — str. Nurmikoilla Herajärven länsirantaa pitkin, paikotellen siellä täällä.

Menyanthes trifoliata L. — fqq. Joissa, puroissa, järvien ja lampien rantavedessä, letoilla ja rimmeiköissä, usein runsaasti. — Runsaimmin alueen länsipuolella, missä suomaat ovat vallalla.

Galium boreale L. — p. Kosteilla rinneniityillä, metsänlaiteilla ja joskus lehdoissakin siellä täällä paikotellen kasvavana; vaan voi toisinaan olla pienillä aloilla runsaskin.

G. triflorum Mich. — p. Lehdoissa ja purolaaksoissa, erittäinkin kivikkorinteillä (Koli, Mäkrä, Kiikkasenvaara), aina vähässä määrässä.

G. trifidum L. — rs. Tavataan pitkin Höytiäisen rantaa, paikotellen joks. runsaasti. Luultavasti esiintyy muuallakin alueella, vaikk'en ole sattunut tapaamaan.

G. palustre L. — fqq. — fq. Rannoilla, ojissa ja vetisillä niityillä runsaasti yli alueen.

G. uliginosum L. — fqq. Ahomailla, nurmikoilla ja niittymailla — runsaasti.

G. verum L. — rr. Tavattu vaan kerran alueen piirissä, nimittäin Hallbergin kartanon pihamaalla Herajoen lähellä vähässä määrin.

G. mollugo L. — p. Siellä täällä nurmikoilla, erittäinkin asuttujen paikkojen läheisyydessä.

G. Vaillantii DC. — stfq. Pelloissa ja perunamailla vähäv. — jopa runsaastikin.

Viburnum opulus L. — fqs. Lehdoissa, varsinkin lähde-
ojen varsilla, paikottaisena, harvoin vähävaltaisena, parhaas-
n itä- ja pohjoisosissa aluetta.

Linnæa borealis L. — stfq. — fq. Sekametsissä ja petä-
issä joks. runsaasti yli koko alueen.

Lonicera xylosteum L. — p. — fqs. Vaarojen rinteillä,
doissa ja purolaaksoissa paikotellen yksittäin kasvavana. Run-
mmin olen tavannut Kolin rantalehdossa lähellä laivalaituria.

Campanula cervicaria L. — p. Siellä täällä eri osissa
etta yksittäin kasvavana mäkisillä mailla, ahoilla ja nurmi-
lla.

C. glomerata L. — p. — fqs. Yksittäin kasvavana, har-
n vähävaltaisena alueen nurmikoilla siellä täällä. Enimmän
n tätä lajia tavannut Herajärven länsirannan nurmikoilla.

C. persicifolia L. — r. Muutaman kymmenkunnan kap-
etta tapasin heinäk. 15 p. 1898 eräällä aholla Matin puron
ellä, Romppalan kylässä.

C. rotundifolia L. — fqq. Nurmilla, niittytöyräillä ja kal-
lla runsaasti.

C. patula L. — fq. Jokseenkin runsaasti, nurmikoilla ja
tsäniityillä yli alueen yhdessä edellisen kanssa.

Lobelia Dortmanna L. — p. — fqs. Useiden järvien ran-
lla eri osissa aluetta, vähävaltaisena, jopa joks. runsaasti aina
len metrin syvyyteen asti.

Knautia arvensis (L.) — fq. Nurmikoilla, niittytöyräillä,
illa ja joskus pelloissakin joks. runsaana.

f. *integrifolia* Gray. Silloin tällöin tavattu yhdessä pää-
odon kanssa.

Tussilago farfara L. — stfq. Rannoilla, purojen ja ojien
silla erittäinkin saviperäisellä maalla. — Höytiäisen pohjilla,
ikoilla Tuopanjärven kohdalla esiintyy se myöskin lehdikoissa,
mikoilla ja pelloissakin.

Erigeron acris L. — fq. Nurmikoilla, ahoilla ja joskus pientarilla vähävalt. — valtavana.

Solidago virgaurea L. — fqq. Seka- ja petäjämetsissä, kankailla sekä ahoilla yksittäin kasvavana halki alueen.

Bidens tripartitus L. — p. Pitkin Höytiäsen rantaa useissa paikoin ja joks. runsaasti, sekä Ahmovaaran kylässä Rasivaaran talojen alla, kosteassa painanteessa vähässä määrin.

Filago montana L. — str. Kuivilla mäkitöyräillä kahdessa paikassa Kolin kylällä vähävaltaisena sekä jonkun verran eräällä suopellolla Korholan luona samaa kylää.

Gnaphalium uliginosum L. — p. — fqs. Kasvaa tienvarsilla, rannoilla, ojissa, joskus pelloissakin, varsinkin saviperäisellä maalla Höytiäisen rantaa pitkin.

G. silvaticum L. — fq. Ahoilla, nurmikoilla ja harvoissa sekametsissä vähävaltaisena tai harvemmin valtavana.

G. dioicum L. — fqq. Mänty- ja sekametsissä, ahoilla, kankailla ja kallioilla, useimmiten vähävaltaisena kasvaen.

Artemisia absinthium L. — stfq. Useitten talojen ja mökkien pihamailla yksittäin kasvavana, harvoin vähävalt. Tunnettu kansan kesken nimellä »mali».

A. vulgaris L. — p. Ahmovaaran, Puson ja Romppalan kylissä tavattu siellä täällä pihamailla vähässä määrin.

Achillæa millefolium L. — fqq. Valtavana jopa runsaastikin alueen nurmikoilla, ahomailla, pientarilla, tienvarsilla ja pihamailla.

Anthemis tinctoria L. — p. Yksittäin kasvavana vereksillä ahoilla eri osissa aluetta, siellä täällä.

Matricaria inodora L. — fq. Vähävaltaisena, joskus valtavanakin pelloissa, pihamailla ja pientarilla yli alueen.

M. discoidea DC. — fq. — fqq. Pihamailla, teillä ja tienvarsilla runsaasti.

Chrysanthemum leucanthemum L. — fqq. Nurmikoilla, huhta-ahoilla ja pientarilla runsaasti.

Tanacetum vulgare L. — rr. Ahmovaarassa Puumalaisen talon pihamaalla muutama tupas.

Cirsium lanceolatum (L.) fqs. Tienvarsilla asuntojen läheisyydessä väkevällä maalla siellä täällä yksittäin kasvavana.

C. palustre (L.) — fq. Kasvaa alavilla, pensaisilla niityillä vähävaltaisena yli koko alueen.

C. arvense (L.) — fq. Esiintyy alueen peltomailla, toisinaan erittäin runsaastikin, täyttäen koko pellon.

C. heterophyllum (L.) — stfq. Kosteilla rinneniityillä, lehdoissa ja purojen varsilla vähäv. — valt.

v. *laciniosum* Norrl. Tätä muunnosta olen löytänyt Jokelan tienoilla Kolin kylällä noin kymmenkunnan eksemplaaria yhdessä päämuodon kanssa eräällä rinteisellä niityllä, Höytiäisen »rantakorvessa» Tuopanjärven kohdalla.

C. heterophyllum × *palustre* — rr. Yksi kappale löydetty yhdessä vanhempien kanssa eräältä kostealta niityltä Höytiäisen »rantakorvessa» Tuopanjärven kohdalla.

Centaurea scabiosa L. — rr. Erään metsittyvän ahon laidassa Piitulan ja Kuusikkolan välillä, alueen kaakkoiskulmalla, löydetty kesällä 1898 muutamia kappaleita.

C. phrygia L. — fqs. — p. Mäkimailla, ahoilla ja nurmikoilla vähävaltaisena tai yksittäin kasvavana, parhaastaan itä- ja pohjoisosissa aluetta.

C. jacea L. — r. Ahmovaarassa Luumäen »autiolla» (entisellä asuinpaikalla) joku kappale, sekä eräällä kivikkoaholla lähellä Seppälää alueen koilliskulmalla vähässä määrin.

C. cyanus L. — fq. Peltomailla, erittäinkin ruispelloissa vähävaltaisena, harvoin valtavana, sekä joskus vereksillä ahoillakin paikottaisena.

Lampsana communis L. — p. Kivikkoahoilla, huuhdissa ja joskus pelloissa vähävaltaisena siellä täällä eri osissa aluetta.

Leontodon hispidus L. — stfq. — fq. Nurmikoilla, ahoilla ja lehtoniityillä vähäv. — valtavana yli alueen.

L. autumnalis L. — fqq. Kasvaa valtavana joparunsaana alueen nurmikoilla, pientarilla, tienvierillä ja ahoillakin.

Picris hieracioides L. — rs. Esiintyy siellä täällä Kolin kylässä ja Herajärven ympäristössä sekä Ahmovaaralla Höytiäisen alavalla, kivikkoahoilla ja nurmikoilla yksittäin kasvavana, harvoin vähävaltaisena.

Hypochœris maculata L. — rs. Muutamilla ahoilla alueen eteläosissa Puson ja Romppalan kylissä, vähässä määrin.

Taraxacum officinale (Web.) — fqq. Kasvaa useimmiten valtavana, jopa runsaana alueen nurmikoilla, ahoilla, tievierillä ja pientarilla.

Sonchus arvensis L. — r. Ahmovaaran kylässä Muuriaisniemen talon pellossa valtavasti. Muualla en ole tavannut alueen piirissä.

Mulgedium sibiricum (L.) — r. Herajärven länsirannan nurmikoilla, siellä täällä yksittäin kasvavana.

Crepis paludosa (L.) — fq. Kosteilla rinneniityillä, lehdoissa ja korpinotkoissa valtavana, jopa runsaastikin, erittäinkin alueen itäisissä ja pohjoisosissa.

C. tectorum L. — fqs. Huhta-ahoilla, kallioilla ja nurmikoilla yli alueen, useimmiten vähävaltaisena.

Hieracium umbellatum L. — fqq. Petäjiköissä, kankailla, ahoilla ja nurmikoilla yli koko alueen, vähävaltaisena harvoin runsaammin.

H. pruiniferum Norrl. Tavattu joks. runs. eräällä metsäisellä kunnaalla, lehdikon rinteessä, Kolin kylässä.

H. rigidum Hartm. Löydetty kerran Ahmovaarassa, Ruottilan läheisellä kankaalla. —

H. cæspiticola Norrl. Tavattu kahdesta paikasta alueen etelä- ja koilliskulmalta.

H. vulgatum * *triviale* Norrl. Löydetty siellä täällä eri osissa aluetta nurmikoilla, pientarilla ja vaaranrinteillä. —

H. prolixiforme Norrl. Löydetty parista paikasta Ahmovaaran ja Kolin kylissä, varjoisalla vaaranrinteellä sekä kostealla rinteisellä niityllä.

H. galbanum Dahlst. Tavattu yksinomaan Kolin kylässä eräällä heteniityllä Särkilammin pohjoispäässä sekä pellonpientarella Havukkakallion luona.

H. incurrens Sael. Kerran vaan löydetty alueen piirissä, nimittäin eräällä kostealla niityllä Havukkakallion luona. —

H. subpellucidum Norrl. Tavattu Herajärven ympäristössä parissa paikassa, nurmikolla sekä eräällä pientarella. —

H. diaphanoides Lindeb. Eräällä kostealla niityllä lähellä Havukkakalliota, alueen itäosassa.

H. tenebrosum Norrl. Tavattu yhdessä edellisen lajin kanssa samalla niityllä.

H. subarctoum Norrl. Löydetty kahdesta paikasta Kolin ja Ahmovaaran kylissä, rinteisillä metsäniityillä.

H. diminueus Norrl. var. Kolin kylässä muutamilla rinteisillä lehtoniityillä.

H. cæsiiflorum (Almqv.) Epätietoista, miltä paikoin alueella tavattu.

H. chlorellum Sæl. & Norrl. Kolin kylällä, kankailla ja metsäisillä rinteillä, muutamin paikoin tavattu.

H. tenuiglandulosum Norrl. Eräässä sekametsässä Puson kylällä löydetty $^{12}/_{7}$ 98.

H. tenuiglandulosum * *prasinoellipticum*. Tavattu $^{7}/_{7}$ 97 Puson kylässä.

H. tenuiglandulosum × *maculicaule*. Erään kostean niityn laidassa Havukkakallion luona alueen koilliskulmalla, kerran vaan löydetty.

H. praetenerum var. Lehtoniityllä Kolivuoren juurella lähellä laivalaituria, löydetty kesällä 1897.

H. lepistoides Johans. Epätietoista, millä paikoin aluetta tavattu. —

H. silvaticum Fr. Tavattu muutamin paikoin alueella, kesällä 1897.

H. melanolepis (Almqv.) Löydetty $^{8}/_{7}$ 98 Kolivuoren juurella, kivikkorinteellä lähellä laivalaituria.

H. spectabile Norrl. Kesällä 1897 alueella tavattu.

H. pubescens (Lindbl.) Tavattu muutamin paikoin alueen koilliskulmalla, mäenrinteillä.

H. pubescens × *contractum* Norrl. Epätietoista, millä paikoin alueen piirissä tavattu.

H. suomense Norrl. Tavattu nurmikoilla ja metsäisillä rinteillä ainakin kolmesta eri paikasta alueella.

H. sphacelatum Norrl. Kostealla niityllä Kolivuoren itärinteellä lähellä laivalaituria.

H. neglectum Norrl. Löydetty eräällä kostealla niityllä Kolin kylässä lähellä Havukkakalliota, heinäk. 1898.

H. farreum Norrl. Alueen eteläosassa eräällä nurmikolla löydetty $^{13}/_{7}$ 98.

H. exserens Norrl. Eräällä kangasaholla Ahmovaaran kylässä Ruottilan läheisyydessä.

H. septentrionale Norrl. Tavattu $^{2}/_{7}$ 97 Höytiäisen hietikkorannalla Puson kylän kohdalla.

H. pseudo-Blyttii Norrl. Nurmikoilla ja kosteilla rinneniityillä muutamin paikoin alueen etelä- ja itäosissa tavattu.

H. ladogense Norrl. Löydetty alueella ainoastaan kerran, nimittäin Ahmovaarassa, eräällä niityllä lähellä Hovia $^{16}/_{7}$ 97.

H. pilosella L. — fq. Tavataan useimmiten vähävaltaisena, joskus runsaanakin alueen nurmikoilla, ahoilla ja hietakentillä.

OULUN SEUDUN MERENRANNIKO
KARTTA
Niittyranta
Laidun ,,
Hieta ,,
Kivikkoa
Kallioranta
Pensasniittyä
Lehto ,,
Havumetsää
Rantapensikko
Muistiinpanoje
kartat on me
kitty vastaavi
numeroilla ①-
Reuksenlahti
Antinniemi
Lassinnokka
Laitakari
Muslakari
Luuhelanlahti
Rivinnokka
Halkokari
Ulkoniemen
Muslalahti
Haukipudas
Iso-
niemi
Kropsunkari
Virpiniemi
Vehkaperä
Kiviniemi
Halosenniemi
Hietakari
Kotakari
Kellon kraaseli
Paleniemi
Kuivaksen
Piispan
Toppilansaari
Muslasaari
Hietasaari
Kraaseli
Oulu
Nuottasaari
Varjakka
Salon
Kempeleenlahti
Oulun
Salo
Maksa

ACTA SOCIETATIS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA, 23. N:o 5.

OULUN SEUDUN MERENRANTOJEN KASVULLISUUDESTA

KIRJOITTI

IIVARI LEIVISKÄ

(Esitetty 3 p. Toukok. 1902)

HELSINKI, 1902

KUOPIO 1902.
K. MALMSTRÖM'IN KIRJAPAINO.

Kuvaukseni Oulun seudun merenrannikoista perustuu etupäässä kesillä v. 1900 ja 1901 tekemiini topografisiin tutkimuksiin. Osa rannikkoa ja tärkeimmät kasvien löytöpaikat olivat sitäpaitsi jo entuudestaan jossain määrin tutut, koska samoilla seuduilla olen useampina kesinä tehnyt ekskursiooneja m. m. rannoillakin.

Seudun merenrannikon maantieteellistä puolta on kirjallisuudessa kosketeltu vaan muiden Pohjanlahden rannikkojen ohessa. Niin on prof. J. E. Rosberg kirjassaan »Bottenvikens finska deltan» kuvannut lyhyvin piirtein Oulujoen ja Haukiputaanjoen deltamuodostuksia ja samalla maininnut vähän rannikoistakin.

Rannan kasvullisuudesta löytyy myöskin pienempiä tietoja, joita m. m. ovat jättäneet W. ja F. Nylander. Ne koskettelevat etupäässä eri kasvilajien löytymistä ja runsautta ja ovat koottuina M. Brennerin teoksessa: »Observationer rörande den nordfinska floran».

Mitä edellämainittuihin ja muihin teoksiin tulee, niin olen etupäässä käyttänyt sellaisia tietoja, jotka koskevat Oulun seudun ja rannikon maantieteellistä ja geoloogista puolta. Tiedot kasveista olen jättänyt mainitsematta, koska ne enimmäkseen ovat sangen ylimalkaisia — ja niiden arvosteleminen ja korjaileminen ei kuulune tällaisen topografisen kuvauksen tehtäviin.

Lopuksi pyydän lausua nöyrimmät kiitokseni professori J. P. Norrlin'ille, joka opetuksellaan ja neuvoillaan on minua työssäni opastanut.

Johdanto.

Tutkimani merenranta käsittää kappaleen Pohjanlahden itärannikkoa Oulun kaupungin luona (noin 65° pohjoista leveyttä) alkaen kaupungin eteläpuolella olevalta Varjakanniemeltä ja ylettyen Reuksenlahdelle, noin puoli peninkulmaa Haukiputaan jokisuun pohjoispuolella. Saarista kuuluu tähän Salonniemen luona olevat Akio, Varjakka ja Kraaseli, Hietasaaret Oulujoen suussa, Kellonkraaseli, Kotakari ja Hietakari Isonniemen eteläpuolella sekä Haukiputaan jokisuun luona olevat Mustakari ja Laitakari. Kaikkien näiden rantojen yhteenlaskettu pituus on noin 100 kilometriä.

Seudun yleinen luonto. Oulujoen ja Haukiputaanjoen laaksot sekä niitä ympäröivät seudut ovat kauttaaltaan alavia maita, joissa niittymaat ja suot vaihtelevat kankaiden ja muiden metsämaiden kanssa. Pääsyynä tähän lakeaan luontoon on vuoripohja, joka täällä kuten muuallakin Pohjanmaalla on tasaisempi kuin muilla paikoin maatamme. Niimpä kalliosaaretkin rannikolla kohoavat vain sangen vähän merenpinnan yli. [1]) Itse vuoriperä on irtonaisten maalajien peittämä. Ainoastaan Haukiputaan jokisuun pohjoispuolella huomaa merenrannalla veteen loivasti laskeutuvia kallioniemiä ja niiden kohdalla, lähellä pohjoiseen vievää maantietä, pistäiksen kalliopohja maan povesta pienenä ja kapeana, noin 3 m korkeana harjanteena.

Tasaisesta pinnasta kohoaa kuitenkin siellä täällä pieniä matalahkoja kumpuja ja harjanteita. Eteläpuolella on Kempeleen kirkon luona noin 42 jalkaa korkea hietaharju, [2]) ja Oulu-

[1]) Suomen kartasto, siv. 12.

[2]) *J. Sederholm*, om de lösa bildningarna vid bandelen Gamla Karleby—Uleåborg. Medd. från Industristyrelsen, 4:de h. pag. 42.

joen varsilla antavat korkeanpuoleiset rantatörmät viehätystä seudun yksitoikkoiselle luonnolle. Alueen pohjoisosassa tapaa korkeampia maita. Isollaniemellä on eteläosassa metsää kasvava hietanummi ja pohjoisempana yhdensuuntaisesti rannan kanssa kulkeva »Isonniemenharju», joka jotensakin jyrkkänä nousee noin kolmekymmentä m yli vedenpinnan. Harjulla kasvava metsä näkyy kauvas ympäristöön.

Irtonaiset maalajit ovat vaihdellen savea ja hietaa. Kempeleessä, Oulujoen varsilla ja Patenniemessä on savi jotensakin puhdasta, tiilen valmistukseen sopivaa, vaan enimmäkseen ovat savimaat hiedansekaisia. Paitsi edellämainittua Kempeleen hietaharjua ja Virpiniemen nummea on kaikkialla suurempia ja pienempiä hietakankaita ja tasangoita. Kalkkia ei Oulun luona ole havaittu. Haukiputaanjoen läheisyydessä on sitävastoin niukkoja kalkkimaita Kiimingissä noin 3 penikulmaa jokisuusta, Oulusta Kuusamoon vievän maantien varrella. Limingan niityllä ynnä muuallakin rannoilla tavataan tummaa, rikkivedylle haisevaa »pikisavea», joka usein sisältää runsain määrin simpukan kuoria, mitkä kalkinpitoisuutensa takia vaikuttavat saven laatuun, tehden sen verrattain hedelmälliseksi. [1])

Karu maanlaatu ilmenee näiden seutujen kasvullisuudessa, mikä muihin seutuihin verraten on sangen niukka. Metsiä löytyy jotensakin runsaasti, vaan enimmäkseen ovat ne matalia, ja huonokasvuiset rämeiköt peittävät suuria aloja. Niittyjä on myös paljon ja laajoja, vaan suurimmaksi osaksi matalakasvuisia ja harvahkoja kasteheinä- ja saraniittyjä. Viljavammat savimaat ovat kaikkialla viljeltyjä. Haukiputaanjoen pohjoispuolella on seutu sen sijaan näöltään rehevämpää. Liuskakiven sirpaleita sisältävä savimaa kasvaa siellä rehevän heinän, ja solakka kuusikko nousee pian itsekseen jätetylle niitty- ja laidunmaille.

Ilmasto. Vuoden keskilämpö on Ignatiuksen mukaan Oulussa 15 vuoden aikana tehtyjen havaintojen mukaan + 2,09° C. Korkein keskilämpö oli sillä aikaa 3,90°, alhaisin — 0,20. Hailuo

---

[1]) Suomen kartasto.

dossa ovat vastaavat luvut + 2,37, + 5,51 ja + 0,09. [1]) Suomen kartaston mukaan (havainnot vuosilta 1881—1890) kulkee + 2 isotermi Limingan eteläpuolelta ylettyen lähelle Hailuotoa, + 1 noin kymmenen penikulmaa pohjoisempana Kemin kaupungin luona. Eri kuukausien isotermeista kulkee Huhtikuun — 1 alueen pohjoispuolella, Toukokuun + 6 yli alueen pohjoisosan, Kesäkuun + 13 lähelle aluetta, Heinäkuun + 15 yli alueen oikealta (ei ylety Hailuotoon), Elokuun + 13 Tornioon, Syyskuun + 8 pitkin rantaa Tornioon, Lokakuun + 2 Ouluun. Vuorokausien lukumäärä vuodessa, joina keskilämpö oli korkeampi kuin 0, + 5°, + 10°, + 15°, + 20° oli samana aikana (1881—1890) 215—, 140 —, 100 —, 40 — ja 5. G. Hällströmin mukaan on maa sulana keskimäärin noin 20 päivästä Huhtikuuta—25 päivään Lokakuuta. [1])

Asutus. Seutu on yleensä jotensakin tiheään asuttua. Oulujoen suussa on Oulun kaupunki, jossa maaseurakunnan kanssa (jokivarrella ja rannikolla kaupungin pohjois- ja eteläpuolella) on noin 20,000 asukasta. Sekä etelään että pohjoiseen on maantien varsilla jotensakin tiheässä taloja viljelysmaineen sekä kyliä: eteläpuolella Kiviniemi ja Kempele lähellä Kempeleen lahden rantaniittyä sekä Oulunsalo samannimisellä niemekkeellä, pohjoispuolella Kellonkylä ja Haukiputaan kirkonkylä.

---

[1]) *Ignatius*, Suomen maantiede.

Oulun seudun merenranta.

Merenranta on samoin kuin koko seutukin enimmäkseen matalaa ja tasaista. Alavat niityt, viljelömaat ja metsiköt laskeutuvat veteen tasaisesti ja loivasti, ja rantavedetkin ovat kauttaaltaan matalia, paitsi joidenkin korkeampain niemien läheisyydessä sekä Haukiputaan jokisuussa ja sen pohjoispuolella, missä ranta on paikotellen korkeampaa ja rantavedet yleensä syvemmät.

Tarkastellessa rannikon maantieteellisiä suhteita, kääntyy huomio pian kahteen seikkaan, mitkä tällä alavalla ja matalavetisellä rannikolla ovat helposti havaittavissa. Nämä seikat ovat maatuminen ja eri tuulilla tapahtuva meriveden nousu ja lasku.

Maatumisen merkkejä näkee kaikkialla pitkin rannikkoa, vaan erityisesti huomattavissa on se alueen eteläosassa Limingan ja Kempeleen mataloilla rannoilla. Niin esim. kertovat Salolaiset, että noin 80 vuotta sitten kuljettiin veneillä Salonniemen poikki kirkon maanpuolelta. Tällä kohdalla on nykyään vesirotkoja ja märkä niitty, ja kannaksen leveys on ainakin 3 km. Huomattava niitynlisäys tapahtuu myös Kellonkraaselin ja Halosenniemen rannalla Kellossa. Halosen isäntä kertoi noin 30 vuotta sitten lastanneensa eräältä kiveltä täyden tervaveneen. Nyt on kivi keskellä rantaniittyä joitakin syliä rannasta. Samoihin aikoihin kulki täydessä lastissa olevia jahtia Kellonkraaselin ja mantereen välistä salmea myöten, vaan nyttemmin on salmi niin mataloitunut, että isommat soutuveneet hädin tuskin siinä uivat. Samansuuntaisia seikkoja kerrotaan yleensä muiltakin tämän seudun matalavetisiltä rannoilta. Paikoin tapahtuu maatuminen niinkin huomattavassa määrässä, että vuosi vuodelta saattaa seurata sen edistymistä.

Maatumisen aiheuttaa jokien tuoma liete, jota kokoontuu jokisuille ja niiden ympäristöille, sekä itse maakuoren kohoaminen.

Kuten tunnettua on, kohoaa maa verkalleen Pohjanlahden ympärillä olevilla seuduilla. Tuntuvin on kohoaminen Merenkurkun luona ja Pohjanlahden länsirannalla, missä nousu arvostellaan noin 1 metriksi sadassa vuodessa. Suomen puolella on tehty mittauksia useissa kohdin m. m. Rontissa ja Ulkokrunnissa Iin edustalla, [1]) joista edellisessä saatiin 0,64 ja jälkimmäisessä 0,53 sadassa vuodessa. Näiden ja eteläpuolella aluetta tehtyjen mittauksien nojalla voi nousun näillä tienoin arvioida noin 0,60—0,65 metriksi. Yleensä ovat nämät luvut epätasaisia, johon syynä lienee maan epätasainen kohoaminen. Tuntien veden korkeuden vaihtelevaisuuden eri kesinä on myöskin otaksuttavissa, että pienempiä poikkeavaisuuksia saattaa helposti syntyä veden keskikorkeutta määrätessä.

Maankohoaminen — noin 0,6 cm vuodessa — näyttää itse asiassa kuitenkin jotensakin vähäiseltä verrattuna näillä seuduin joka vuosi tapahtuvaan maatumiseen. Siksipä päävaikuttimena saattaa pitää toisia, yhtäaikaa sen kanssa vaikuttavia seikkoja. Tarkastaessa ja verratessa toisiinsa maatumisia jokien ja ojain läheisyydessä sekä niistä etempänä, tulee helposti huomaamaan, että pääsyynä onkin jokien tuoma liete. Kaikki näillä seuduin mereen laskevat suuremmat ja pienemmät joet sekä ojat virtaavat suoperäisten ja pehmeäin maiden läpi, kiskovat niistä irti suuret määrät kiinteitä aineita ja kuljettavat mereen. Tämä tapahtuu melkein ympäri vuoden, vaan eniten keväisin ja tulvain aikana. Etenkin Oulujoen tuomat ainekset tuntuvat laajalti. Pitkin matkaa on joki aika virtava, ja virralle antaa vauhtia jokisuussa oleva Merikoski (7,7 m korkea ja noin 38,800 hevosvoimainen), niin että virran mukana olevat ainekset joutuvat kau-

---

[1]) *A. Petrelius,* Föredrag, Fennia IV, siv. 15, 16.

Maatumisen laajuudesta on myöskin tehty jonkunlaisia arvioimisia. Vanhat Limingan isännät arvelevat rannan siellä maatuvan 1 kilometrin verran 65:ssä vuodessa. Rosbergin laskun mukaan olisi samoilla paikoin 1 km maatumiseen mennyt noin 80 vuotta. (J. E. Rosberg, Bottenvikens finska deltan).

vas merelle. Ranta jokisuun pohjoispuolella on joen tuomaa hietaa, samaten Kempeleenlahden rannat osaksi. Hienoin liete joutuu vielä etemmäksi aina Hailuodon rannoille saakka. Paitsi kivennäisaineita, joutuu kaikellaisia orgaanisia aineita jokiveden mukana mereen ja sieltä rannoille.

Jokisuussa huomaa valtavia todistuksia joen tuomain aineiden määrästä. Kaupungin ja Hietasaaren välinen Iso- eli Rommakonväylä maatuu ja mataloituu ehtimiseen, ja Toppilansalmessa saa mutauskone yhtämittaa työskennellä kulkuväylän kunnossa pitämiseksi. Etempänäkin jokisuusta huomaa nopeaan tapahtuvaa maatumista. V. 1810 tehdyissä kalastuskirjoissa mainitaan että Kuivaksen rannalla lyötiin lohijuoni mereen noin 20 syltä n. s. rajakivestä (Oulun ja Haukiputaan pitäjän rajalla, noin 6 km kaupungista) pohjoiseen päin. Tässä kohden täytyi silloin olla ainakin $2^1/_2$ syltä vettä. Nykyään on paikalla aivan matala vesi, ja pyyntivehkeet on siirretty noin 200 m rajakivestä merelle päin. Vesi on siis tässä kohden mataloitunut noin 2 syltä sadassa vuodessa. [1])

Muut maatumista edistävät seikat jäävät näillä sukkelaan maatuvilla rannoilla melkein huomaamattomiksi: lahdelmien pohjiin laskeutuu jokilietteen ja sadeveden tuomain rakennusaineitten ohessa liejua ja mutaa, ja rannan kasvullisuus lahoessaan muodostaa turvetta ja multaa, jota etenkin keräytyy notkelmiin ja lahtien kuivanneisiin perukoihin.

Toinen tälle rannikolle omituinen seikka on tuulista riippuva, tuntuva vedenkorkeuden vaihteleminen. Etelä-, lounais- ja länsituulilla nousee vesi säännöllisesti ja laskeutuu taasen pohjois—itätuulilla. Eroitus, joka riippuu tuulen voimasta, voi olla hyvinkin suuri. Jatkuvain pohjois- ja koillistuulien aikana laskeutuu vesi siinä määrässä, että laajat hiedikot ovat paljaana rantojen edessä, ja matalan veden takia täytyy lopettaa laivakulku kaupungin ja Toppilan salmen välillä. Kovain merituulten aikana taasen nousee vesi väliin niin tavattomasti, että se

---

[1]) Vertaa *A. Wahlroos*. Bidrag till kännedom om hafstrandens förskjutning vid en del af Finlands vestkust. Fennia XII, N:o 9.

laajoilla aloilla peittää rantaniityt ja kaupungin rannassa syöksyy korkean laiturin yli torille. Eroitus tuulien vaikuttaman korkean ja matalan veden välillä voi kaupungin rannassa olla yli kahdenkin metrin. Syksyisin on säännöllisesti kovia merituulia, jotka nostavat veden kauvas niityille. Maan alavuus tuntuu tässä niin suuresti, että esim. Lumijoen puolelta nousee vesi Salon kannakselle yli 2 kilometriä. Syyskesillä tapahtuvat tavallisesti kovat veden alenemisetkin.

Muutoin on pitkin kesää aina senverran kovanpuoleisia tuulia, että kaikkialla mataloilla rannoilla tapahtuu tavan takaa nousu ja lasku, jolloin osa rantaniittyä tahi laidunta on väliin veden peitossa, väliin kuivana. Eri kesinä huomaa veden korkeuden pysytteleivän eri asteilla. Vuoden 1900 sateisena ja tuulisena kesänä oli vesi harvoin niin matalana, että niittyrannoilla olisi silkka hieta reunustanut kasvialueita. V. 1901 sen sijaan vesi oleili enimmäkseen matalana ja keltaiset hiedikot alinomaa paistoivat kasvun ja vesirajan välillä. Tuontuostakin sattui silloinkin myrskyisiä sadekuuroja, jotka yhtäkkiä nostivat veden kauvas maalle.

Syy siihen, että tuulet saavat aikaan näin tuntuvia vedenkorkeuseroituksia, lienee etsittävä merenlahdelman muodossa ja ehkä vielä enemmän rantavesien mataluudessa. Aukealla ulapalla nostaa lounaistuuli kovan aallokon ja ajaa vettä Hailuodon ja mantereen välistä matalikkoa myöten vasten Oulujoen virtaa pakoittaen sen pysähtymään. Täten tapahtuu jo tuntuva vedennousu, ja mataloilla rannoilla ajaa tuuli aaltoja yhä ylemmäs ja ylemmäs estäen veden palajamasta. Koillistuulilla taasen kulkee aallokko osittain virran suuntaan, ja meren suurilla matalikoilla ajautuu vesi yhä ulommas ulapoille päin. Missä määrin barometrin nousu ja lasku seuraa näitä, hiljaisempienkin tuulien aikana tapahtuvia muutoksia, on toistaiseksi vielä tutkimatta.

Meriveden suolaisuus on täällä kuten muuallakin Pohjanlahden rannoilla sangen vähäinen. O. Nordqvistin mukaan oli pintaveden suolaisuus Oulun ja Tornion välillä Elokuussa v. 1887 korkeintaan 0,223 % ja 22—36 m. syvyydessä vähän yli 0,3 %. Isonniemen luota, 30 m. syvyydeltä otetussa vesinäyt-

teessä oli ruokasuolan (NaCl) määrä 2,51 gr. litrassa.[1]) Jokien kohdalla on suolanpitoisuus tietysti vielä pienempi. Oulun läheisyydessä on vesi jokiveden väristä ja makuista, ja vasta Patenniemessä, Kellon rannalla ja Kempeleenlahden rannoilla voi tavallisissa oloissa veden hieman tympeältä tuntuvasta mausta päättää sitä merivedeksi. Ylimalkaan on vesi juomakelpoista aina Hailuotoon saakka. Eteläänpäin mennen huomaa veden värin käyvän vihertäväksi vasta Varjakan saaren ulkopuolella.

Eri tuulilla on suolanpitoisuus erilainen. Maatuulen ja matalan veden aikana maistuu vesi usein Hietasaaren rannallakin selvästi suolaiselta. Haukiputaanjoen suupuolessa on virta niin heikko, että jokisuu on suuresti merenlahdelman kaltainen. Veden suolanpitoisuus onkin siellä suurempi. Merituulien aikana oli jokivesi väliin kansakoulun luona (n. 300 m kirkon yläpuolella) niin suolaista, ettei sitä voinut käyttää teevedeksi.

Kalkinpitoisuus on yleensä vähäinen. Isonniemen luota otetussa vesinäytteessä oli kalkkia (Ca 0,042 %.[1])

Rannat Oulun pohjoispuolella. Oulujoen suussa on Hietasaareksi nimitetty saariryhmä, jonka Toppilan salmi eroittaa Oulujoen pohjoisesta rannasta. Karttojen mukaan kuuluu tähän kolme saarta nimittäin: Hietasaari, Holstinsaari eli Mustasaari ja Toppilansaari, jotka kahden kapean ja matalan salmen kautta ovat toisistaan eroitetut. Ennen vanhaan laski Oulujoki mereen pääasiallisesti Iso- eli Rommakon väylää kaupungin ja Hietasaaren välillä. Toppilansalmi oli aivan mitätön ja pienempiä virtoja kulki Mustansalmen (Hietasaaren ja Holstinsaaren välillä) ja Holstinsalmen kautta. Mutta marraskuussa v. 1724 muutti Oulujoki yhtäkkiä suuntansa Toppilansalmeen päin ja kaivoi siihen itselleen uuden väylän, mikä näihin aikoihin saakka on sitten pysynyt pääväylänä. Mustasalmi on mataloitunut niin että pienilläkin veneillä on matalan aikana hankala päästä sitä myöten. Holstinsalmi on patoutunut ihan tukkoon, joten soinen notko

---

[1]) *Osk. Nordqvist.* Iakttagelser öfver hafsvattnets salthalt och temperatur. Helsingfors 1888, pag. 7 ja 11.

Edv. Hjelt. Kemisk undersökning af hafsvattnet i Finland SW skärgård och Bottniska viken, Helsingfors 1888, pag. 6.

enään osoittaa sen paikkaa. Kaupungin puolella saarta on siihen aivan hiljakkoin vedätetty hietaa.

Molemmat saaret ovat alavaa deltamaata. Hietasaaren eteläpäässä on mäntyä kasvava hiedikkö, vaan muuten ovat saaret leppää ja pajua kasvavaa niittymaata huviloineen ja peltotilkkuineen. Rannoilla kasvaa tiheä lepikko jättäen meren puolella kapean niittyreunan veden ääreen. Merenranta on hyvin loivaa, ja laaja, kivikoinen matalikko ylettyy kauvas merelle päin.

Toppilansalmen pohjoispuolella avautuu jotensakin laaja niittyranta nimeltä Koskelan ranta, joka yleensä samanlaatuisena ylettyy pienelle niemen kärelle Piispanletto nimisen luodon kohdalla (Letoiksi kutsutaan näillä seuduin pieniä, puita tahi pensaita kasvavia saaria. — Letto-lehto). Vesi rannan edessä on matalaa, ja maatumista edistää joen tuoma hieta. Maanlaatu on aluksi hietaa, vaan pohjoisempana osaksi savea ja hiedansekaista savea eli n. s. kutusavea, jota näillä seuduin on kaikkialla meren pohjassa. Rannan edessä olevalla matalikolla on harvaa, pohjoiseenpäin lisääntyvää kivikkoa, ja ranta kohoaa vedestä loivana, matalana niittynä, joka paikoin on 300 m levyinen. Taustana on aluksi niittylammikoista leppä- ja pajupensastoa ja etempänä pensasniittyä. Ylempänä kulkevan maantien kohdalla on kangasmaita, joista maa vähitellen alenee rantaa kohti. Poikki alueen kulkee pieniä ojia, jotka rannempana levenevät suolätäköiksi tahi laskevat syvemmälle pistäviin mataloihin lahdekkeisiin.

Niitty on hieman epätasaista. Lähinnä vettä on matalia ($^1/_2$—$^4/_5$ m), loivia hietakumpuroita eli n. s. »pankkeja», jotka korkean veden aikana ovat saarina. Rantapensaikot ovat myöskin enimmäkseen tällaisilla korkeammilla alustoilla, joita kiertäen vesi merituulen aikana tunkeutuu pensasniitylle.

Koskelan ranta loppuu pieneen, lepikkoiseen Taskisen niemeen. Tästä kulkee Piispanlettoon kivikoinen matalikko, joka jo osaksi kasvaa niittyä ja on kuivan aikaan paljaana. Etäisyys leton ja niemen pensaikon välillä on 420 m. Piispanletto on leppää kasvava kivikkosaari, jonka meren puolelle mukulakivet ovat patoutuneet toista metriä korkeaksi, loivaksi valliksi.

Niemestä kääntyy ranta jyrkkään maalle päin, muodostaen laajan lahdelman. Lahdelman eteläinen (niemen) ranta on noin 250 m leveää, tasaista hienohietapohjaista niittyä, ja pohjukassa on märkä notko, joka alankona jatkuu poikki niemen toiselle rannalle. Kolmekymmentä vuotta takaperin kuljettiin vielä veneillä tätä notkelmaa myöten. Lahden maanpuolella on aluksi parin kolmensadan metrin pituudelta lepikkoista laidunta, sen jälkeen taasen pitkälti suoraa niittyrantaa. Tällä kohden kohoaa niitty vedestä tasaisena tantereena, ja pieniä pensasryhmiä kulkee yhtäsuuntaa rannan kanssa. Taustana on kosteaa pensasniittyä, sen yläpuolella lepikkoa ja kankaiksi yleneviä, viettäviä niittymaita. Paikoin levenee ranta pieniksi niittylahdelmiksi.

Tällaista kapeaa niittyrantaa on Kuivaksennenä nimiseen niemekkeeseen saakka. Vähän matkaa sen eteläpuolella laskee mereen Kuivasoja. Tämä tulee pienenä purona kankaiden läpi Kuivasjärvestä ja suupuolessaan levenee kapeaksi lahdelmaksi, jota asukkaat käyttävät kalavenesatamanaan.

Kuivaksennenä on veteen sievästi aleneva hieta- ja kivirantanen kuusikkoniemeke. Vesi edessä on kivipohjaista ja syvää.

Kuivaksennenän takana on taasen kapeita, lepikkotaustaisia niittyrantoja ja lahdelmia. Jonkun matkan päässä pohjoiseen on lepikkoniemekkeellä Patenniemen saha. Siitä eteenpäin on vielä vähän matkaa kapeita niittyrantoja sekä eräällä pienellä niemekkeellä kivikkoa, kunnes rannan mutkistuessa luoteeseen, matala ja saviperäinen rannikko on karuna laidunmaana, joka ylettyy Halosenniemelle saakka.

Halosenniemi on ympäristöään korkeammalla oleva kivikkoinen hietamaa, joka tasaisena niittyrantana laskeutuu mereen ja maatuu vuosi vuodelta tuntuvasti. Sen pohjoispuolella on matala ja vähävetinen Kalimenjoki.

Kalimenjoen pohjoispuolella on kiinteä laidunmaa, jonka ranta on enimmäkseen kivikkoa ja hietaa. Kiviniemen luona on pieniä hiedikoita kivirannan yläpuolella. Taustana on mänty- sekä kuusimetsää. Ranta on kiinteää ja jyrkkää, ja tämän yläpuolella on taloja pienine peltotilkkuineen. Merenpohja on kutusavea ja samaa maanlaatua kuuluu ylempänäkin olevan hieta-

kerrosten alla. Törmää reunustaa s. t. yksinäiset pienet lepikkorivit ja ryhmät.

Kiviniemen jälkeen muuttuu ranta ensin kapeaksi hiedikoksi — taustana yhä mänty & kuusimetsää sekä sitten kapeaksi laitumeksi, jonka ranta on limaista ja hyvin kivikoista. Etempänä pistäikse rannasta mereen kapea kivikkoniemeke, joka korkean veden aikana on saarena. Niemekkeestä Vehkaperän kiinteään ja jyrkkään rantaan saakka on alaalla limaista, vetistä kivikkomaata ja sen yläpuolella metsän rajassa hiedikkoa. Omituista Vehkaperän rannoille on pienet ruosteensekaiset lähteet, jotka aivan lähellä vesirajaa tihkuvat esiin hiedikkojen alapuolella olevista kivikoista. Kuumimpanakin kesäaikana on niissä vesi kylmää, ja rantavesi pysyy niiden takia aina viileänä.

Vehkaperän seuduilta alkaa Isoksiniemeksi kutsuttu laaja ja verrattain korkea metsämaa, jonka rannat ovat enimmäkseen kapeita hiekka- tahi kivikkorantoja ja laskeutuvat jotensakin jyrkästä metsänlaidasta loivana rinteenä mereen. Isollaniemellä on useita mereen pistäviä niemekkeitä eli nokkia, kuten Virpiniemi, Keskiniemi ja Isonniemen nokka eli Pitkäniemi. Metsä on kaikkialla lähellä rantaa.

Vehkaperästä Virpiniemelle saakka on ranta tasaista ja kapeaa sekä vaihtelee paljaina hietarantoina ja kivikkoreunaisina laidunrinteinä.

Virpiniemestä pistää merelle päin kapea kivikkonokka, jonka matalalla laidunkannaksella on vielä noin 10 m leveydeltä kasvitonta ja tavallista korkeamman veden aikana veden vallassa olevaa savimaata.

Virpi- ja Keskiniemen välissä on kaarevarantanen poukama. Vesi rannan edessä on hyvin matalaa ja maa nousee vedestä kapeana, ruostelähteisenä ja limaisena laitumena, jonka takana kiertää noin 20—30 m leveä hietanen penger. Tämä kohoaa vähitellen — aivan kasvittomana — noin 1—3 m korkuisiksi hietakummuiksi, jotka maalle päin laskeutuvat ouruiksi ja kuoppaiseksi metsäreunaksi.

Keskiniemi on kuten muutkin näistä niemistä mukulakivikoinen hietanokka. Siitä eteenpäin on pelkkiä hieta- ja

kivikkorantoja. Pienten kivikkoisten niemekkeiden välissä on veteen saakka ihan puhdasta hietaa ja ylempänä on katajaa ja mäntyä kasvavia harjanteita ja kumpuja. Vielä etemmäs mennen on ranta matalaa ja kosteaa laidunta, kivikkoa ja savipohjaisia rapakkolahdelmia, joita maaltapäin tulevat soraharjanteet katkaisevat. Näiden takana kulkee rinnan rannan kanssa hieman korkeampi metsämaa ja tuo 28 m korkea ja jyrkkä Isonniemen harju männiköineen. Isonniemen uloimmalta kivikkonokalta avautuu Putaan jokisuuta kohti laaja Mustalahti, jonka Isonniemen puoleinen ranta on pyöreäkivistä, jyrkkää hietarantaa mäntymetsän laidassa olevine vareksenmarja-kumpuineen. Äskeisen nokan luona on pieniä kivikkokareja ja vielä yksi kivikoinen »Mustaniemi», ja sen jälkeen jatkuu metsän reunustamana vuorotellen hieta- laidun- ja rapakkorantoja aina Haukiputaan Ervastinrantaan saakka.

Haukiputaan jokisuun eteläpuolella on pitkä ja kapea niemimaa, jonka kainalossa on äsken mainittu Mustalahti. Niemi kasvaa suurimmaksi osaksi metsää, etenkin kuusikkoa; rannempana merelle päin on pensasniittyjä ja lepikoita, ja joelle päin sekametsiä ja rantalehtoja vuorotellen.

Rannat ovat vaihtelevia. Kun tullaan Isoltaniemeltä pitkin karua lahden rantaa, huomaa rannikon täällä muuttuvan. Ylempänä kiertää kaunis kuusikkorinne, alempana on koivikoita ja kapeita lepikkoreunuksia, joiden välistä avautuu reheviä niittyperukoita. Itse ranta on loivaa, soraista niittyrantaa ja vähän matkan päässä pistää merelle päin kaksi kivikkoista niemekettä: Ruoholetto ja Naistenletto. Jälkimmäisen pohjoiskainalossa on matala, nopeasti maatuva Seipiperän lahti.

Niemien uloimmat rannat ovat silkkaa kivikkoa. Rannalla vedessä on kiviä, ja kaikkialla on maassa pieniä liuskakivi- (saviliuske) sirpaleita, jollaisia ei ollut muilla rannoilla.

Niemet, jotka ennen ovat olleet saaria (siitä nimi letto) kasvavat pajukkoa, leppää sekä joitakuita koivuja. Maanpuolella on laajanpuoleisia, tasaisia vesijättöniittyjä.

Seipiperän lahden pohjoispuolella pistää merelle päin Ulkoniemennokka, kivikolla mantereen kanssa yhteydessä oleva

saareke, missä kasvaa leppää sekä pajua. Sen pohjoisranta on kivikkoa, eteläinen hietaa.

Ranta niemekkeestä eteenpäin on aluksi hietarantaa suurine liuskakivikasoineen, sitten taasen kapea kivikkoniemeke ja sen takana matala, maatuva niittylahdelma sekä uloinna joelle päin kivikkoinen Rivinnokka.

Pitkin matkaa Seipiperän lahdelta alkaen on rantalepikko kulkenut hiedalla kapean niittyreunan ja kivikon yläpuolella muodostaen sinne tänne pienen niittymutkauksen. Rivin joenpuolinen ranta on jyrkkää kivikkorantaa, jonka yläpuolella on kaikellaisia puita kasvavaa merenrantalehtoa (leppää, pihlajaa, tuomia, koivuja, kuusia, viinimarja- ja vaarain-pensaita j. n. e.). Jokea ylöspäin mennen tulee veden ja kiinteän maatörmän väliin vähitellen kapea, maatuva niittyreunus.

Haukiputaanjoki, jota myös kutsutaan Kiimingin joeksi, on suupuolessaan heikkovirtanen, soukan merenlahdelman tapainen. Joen etelärannalla on Rivinjatkon eli Halkokarin kainalossa Pappilanlahti niminen lahdelma ja joen pohjoispuolella Luukelanlahti — molemmat matalia ja sukkelaan maatuvia. Luukelan lahden suussa on Miehikän-saaret (Iso- ja pikku Miehikkä), matalia leppää kasvavia hietasärkkiä, vaan muualla on jokisuu saareton.

Maatumista huomaa jokisuussa pohjoispuolella olevan Laitakarin rannoilla ja äsken mainitun Rivinnokan länsikainalossa. Muualla ovat rannat — pieniä lahtia lukuunottamatta — jyrkkiä ja rantavedet syviä. Joen tuoma liete laskeutuu pohjaan jokisuussa muodostaen sinne vuosi vuodelta suurenevia matalikkoja.

Haukiputaan jokisuun pohjoispuolella on samoin kuin sen eteläpuolellakin (Isoniemi) iso niemimaa joen ja Reuksenlahden välillä. Maan luonto on täällä toinen kuin etelämpänä. Karujen kankaiden ja hiedikköjen sijasta tapaa täällä komeita kuusikkoja ja reheviä niittyjä, ja sisempänä on lähelle pohjoiseen vievää maantietä syntynyt hyvinvoipa kylä laajoine viljelömaineen.

Maanlaatu on enimmäkseen savensekaista, vaan kaikkialla näkee liuskakiviä (schifferiä), ja rapautuva kallioperusta pistäikse

paikoin esiin maanpovesta. Pinta on enimmäkseen epätasaista: notkelmia ja matalia mäkimaita. Lähellä maantietä jatkuu Mietunperästä joelle päin kostea niittynotkelma, joka ennen lienee ollut joen syrjähaarana. Merenpuoleinen osa nientä on erinomaista karjalaidunta. Kauttaaltaan kasvaa se komeaa kuusikkoa, joka monta kertaa kaadettuna on aina pian kohonnut uudelleen.

Itse ranta on vaihtelevaa. Luukelan lahden suusta merelle päin on jokiranta noin 50—100 askeleen levyistä niukkakasvuista laidunmaata, jonka poikki pistää metsästä kivikkoisia, harvaa kuusta kasvavia niemekkeitä. Näiden välissä on useita lätäkkölahdelmia. Jokisuulle päin nousee ranta korkeammaksi, kuusikko kasvaa aivan rannan harjalla ja jokisuussa olevan ensi niemen ranta on kivikkoista, syväksi kivipohjaksi alenevaa karirantaa.

Niemen takana on »Kurtinhauta»-niminen syvä meren poukama. Sen rannat ovat molemmin puolin korkeita, kuusta kasvavia kivikkorantoja, vaan perukka on matalaa ruostelätäkköistä laidunmaata ja lepikkoa. Pohjoispuolella on Martti-niminen kivikkoniemi ja sen jälkeen taasen edellisen tapainen laaja lahti.

Tällä lahdella on kolme matalarantaista perukkaa. Viimeisen rannalla on kapealti laidunta ja sen takana niitty. Tästä alkaen kulkee ranta tiheänä lepikkona suoraan merelle päin ja kohoaa vähitellen korkeaksi, leppää, koivua ja kuusta kasvavaksi Lassinnokaksi, jonka eteläinen ranta on leppää kasvavaa, jotensakin korkeaa kivikkorantaa, vaan pohjoispuolella laskee ylempänä paljastuva peruskallio loivasti mereen.

Kalliorannan jälkeen muuttuu rannan luonto toisellaiseksi. Kuusikko on yhä rannan taustana ja sen laiteella lepikko, vaan veden ääressä on kapea, sangen rehevän näköinen laidunvyö. Matalissa lahdelmissa, rannoilla ja lepikoissakin on jotensakin tiheässä kulmikkaita noin 1—$2^1/_2$ m korkuisia kivenmöhkäleitä, jotka antavat tälle rannalle omituisen, oudon leiman.

Samanlaatuista mutkikasta rantaa — vuoroin tiheä-, vuoroin harvempikivistä — jatkuu sitten ohi lyhyen Antinniemen (siinä kohden on myös kallio paljaana noin 20 m pituudelta)

pitkälle ja kivikkoiselle, hiljan saarena olleelle Jaakonletolle, josta vielä mereen pistää kaksi leppää kasvavaa nokkaa: Ymmyrkäinen ja Kallio.

Korkean, kuusta kasvavan Jaakonleton jälkeen kääntyy ranta itään ja kaakkoon päin Reuksenlahden etelärantana. Aluksi on täälläkin louhista laidunmaata lähellä rantaa kulkevine lepikko- ja kuusikkoreunoineen, kunnes erään niemen luona alkaa niittyranta, ensin kapeana reunuksena, sitten leveten ja leveten kuta likemmäs tullaan Mietunperä nimistä perukkaa.

Rannat Oulun eteläpuolella. Kaupungin eteläpuolella on Nuottasaari niminen niemimaa. Sen rannat ovat pääasiallisesti hieta- ja laidunrantoja siellä täällä olevine lätäkkökohtineen, ja itse niemi on suurimmaksi osaksi hietaista, karua katajikkoa ja männikköä. Parissa kohden on pienten niemekkeiden luona kivikkoista hietarantaa (Oritkarin nenä ja Vaarankari). Niemen eteläranta on alempaa. Taustana on mättäistä rämemaata, ja itse ranta on märkää saviliejuista laidunta, jonka läpi virtailee rapakoiksi leveneviä, ruosteisia ojia. Rannan mutkistuessa etelää kohti tulevat maat jälleen vähitellen kiinteämmiksi, ja Kiviniemessä laskeutuu kiinteä, kivinen hietatörmä suoraan veteen.

Kiviniemestä alkaen on rannalla toisellaisia maita. Koko seutu aina lähelle Kempeleen asemaa on tasaista, matalaa pensasniittyä ja itse merenranta (Kempeleen lahden pohjukka) on laajaa, tasaista, enimmäkseen suoperäistä niittyä. Maanlaatu on savea (joukossa »pikisavea») tahi savensekaista hietaa, vaan rannalla on saven päällä kapeampi tahi leveämpi hietakerros. Veden pohja on hienonpuoleista, kiinteähköä hietapohjaa, jota Salolaiset käyttävät ajotienään veden ollessa matalana tahi tavallisella korkeudella.

Tämän laajan niityn eteläpuolella kulkee Kempeleestä päin kangasmaa, joka tullen aivan lähelle merenrantaa päättyy Vihiluoto nimiseen niemeen. Niiltä paikoin alkaa Oulunsalon niemimaa.

Oulun salo — ei kauvan sitten saari — on kauttaaltaan matalaa metsä- ja rämemaata. Maanlaatu niemen pohjoisran-

nalla olevissa viljelömaissa on savensekaista, ja rannat ovat osittain hieta-, osittain savirantoja.

Varjakan saarta kohti pistävä Varjakan nenä eli Salon Varjakka on kivikkoista, havumetsää kasvavaa hietamaata hietarantoineen. Tästä lahden pohjukkaan päin mennen on aluksi pitkä ja kapea niittyranta (Muikun ranta) ja sen jälkeen hie taisia, leppää kasvavia niemiä, kasvittomia hietarantoja, laitumia ja niittyrantoja vuorotellen. Viimeisenä ennen Vihiluotoa on laaja, noin kilometrin pituinen savihietapohjainen rantaniitty.

Taustana on niemeltä alkaen niittyrannoilla kapea leppävyö; sen takana aluksi niittyä (Muikun ranta), sittemmin enimmäkseen lepikkoa ja sekametsää.

Merensaaret. Paitsi ennemmin mainittua Hietasaarta on Oulun läheisyydessä joitakin pieniä saaria sekä pari isompaa, joista Kellonkraaseli ja Kotakari ovat kumpikin ympärysmitaltaan noin 6 km. Useimmat näistä sijaitsevat matalikoilla, joita saattaa pitää Oulujoen vedenalaisena delttana [1]) ja kasvavat maatumisen kautta nopeasti yhä edelleen; toiset taasen kuten Kyrönkari ja Kropsunkari ovat syvemmästä vedestä kohoavia kivikkosaaria.

Asuttu on näistä ainoastaan Salonniemen luona oleva Varjakka. Sen etelärannalla on iso sahalaitos aituuksineen, ja salmen varrelle on rakennettu laituri, johon pienemmät alukset uivat helposti 20 jalkaa syvää salmea myöten. Saaren rannat ovat matalat. Veden ääressä on kapeita niittyreunuksia ja pieniä kivikkonokkia vuorotellen; taustana on lepikkoa. Leppien seassa on siellä täällä verrattain runsaasti koivuja, ja saaren keskustan on vallannut pienonen männikkö. Varjakan läheisyydessä oleva Akio on matalaa pensasniittyä, tasaisine ja kapeine niittyrantoineen. Ulempana merellä on Kraaseli. Tällä on luonto vaihteleva. Saaren itäosassa on korkeampi, kummun tapainen metsämaa, josta länteenpäin ulenee kapea, niittymaaksi laajeneva niemeke. Koillisrannalla on niemen ja metsämaan välillä alava rantaniitty, vaan muualla alenee metsäkumpu lehdoiksi

---

[1]) *J. E. Rosberg.* Något om Karlö, Geografiska Föreningens tidskr. 1,893 h. 5—6.

ja heinikoiksi, ja rannat ovat jyrkänpuoleisia kivikko- ja kivihietarantoja. Samanlaatuinen saari on Haukiputaan Laitakari. Sen koillisranta on leveänpuoleista alavaa niittyä, muut rannat mukulakivikkoa. Joenpuolelta pistäypi lähelle koillista niittyrantaa kapea lahti, jonka rannat ovat matalaa ja märkää niittyä. Tässä kohden on ennen ollut salmi. Itse saari on muuten vaihtelevaa ja kaunista niittyineen, mansikkamaineen, jäkälämäkineen ja tiheine kuusikoineen. Vieressä oleva pieni Mustakari on korkea- ja jyrkkärantainen.

Muista saarista myöhemmin lähemmin.

Rantojen yleisjako.

Kuten edellisestä katsauksesta käypi selville, saattaa Oulun seudun merenrannikoilla eroittaa seuraavat rantalaadut: hiedikköranta, kivihietaranta, kivikkoranta, kallioranta, laidunranta ja niittyranta.

Hiedikköranta on sellainen ranta, missä veden ääressä on tavallisen veden aikana kasviton tahi hyvin harvakasvuinen, pelkkä hiedikkö.

Kivihietaranta on hietarantaa, missä hiedan seassa on runsaasti isompia tahi pienempiä kiviä sekä soraa.

Kivikkorannalla on veden ääressä ja ylempänä silkkaa kivikkoa. Hietaa on aivan vähän kivien välissä.

Kalliorannalla laskeutuu paljas kallio veteen.

Niittyrannaksi olen nimittänyt rantaa, missä veden ääressä on niitty tahi vaan hyvin kapea niittyreunus rantapensaikon ja veden välissä.

Laidunranta ei oikeastaan ole mikään luonnollinen rantalaji, vaan koska laidunrantojen kasvullisuus on yleensä samanlaatuinen ja muusta niittykasvullisuudesta eroavainen, olen selvyyden vuoksi eroittanut sen eri rantana.

Kasvullisuus merenrannoilla on vaihtelevainen ja sen pääeroavaisuudet riippuvat edellä luetelluista rantalaaduista.

Muistiinpanoissa on käytetty seuraavaa runsausasteikkoa:

10. Yksijaksoinen seoittamaton kasvipeite.
9. Runsas kasvipeite, jossa päälajien ohessa on sangen niukalti muita.
8. Peite, seoitus 5—6.
7. Kasvien väli ± 5 cm.
6. » » 1—1½ dm.
5. » » ± 3 dm.
4. » » 5—6 dm.
3. » » 1 m.
2. » » ± 2 m.
1. » » ± 4 m.
Yksittäisiä.

Hiedikkörannat. Laajoja yksijaksoisia hiedikkörantoja ei alueella löydy. Vasta Siikajoen tienoilla ja Hailuodossa nähdään noita kilometrimääriä pitkiä lentohietakenttiä, jotka antavat rannoille leimansa. Usein näkee Oulun seuduillakin sentään paljasta hietaa rannalla aina 300—400 m leveydeltä ja niin pitkälle pitkin rantaa kuin silmä kantaa, vaan tämä johtuu siitä, että matalan veden aikana vesi laskeutuu niittyrannalta, jättäen niityn ja veden väliin paljaan hiedikön.

Siellä täällä on pieniä hietakohtia pitkin rannikkoa. Oikeaa hiedikkörantaa on pienemmillä aloilla Salonniemellä, Hietakarin saarella sekä laajemmaltikin Isonniemen ja Vehkaperän rannoilla. Näillä kohdin on taustana kangas tahi hietanummi ja rannan edessä aukea ulappa, joten valtavat laineet vaikuttavat rantaan koko voimallaan, heittävät maalle hietaa ja huuhtovat ja lajittelevat sitä mielin määrin. Veden aletessa kuivaa hieta, ja tuuli yhtyy leikkiin, juoksuttaen sitä harjanteiksi tahi kummuiksi. (kts. siv. 16).

Tällaiset rannat ovat kasvittomia tahi hyvin harvakasvuisia. Ylempänä olevilla harjanteilla ja kummuilla kasvaa tavallisesti mäntyjä ja katajia sekä variksen-, puolan- ja sianmarjoja.

Isollaniemellä on tällaisia hiedikkörantoja. Pienten kivikkoniemekkeiden välissä oli puhdas hietaranta säännöllisinä kaa-

rina, joihin laineet olivat laittaneet pieniä pengermiä. Ylempänä oli tuulen ajamia harjoja ja kumpuja.

Hiedikkö oli melkein kasvitonta. Laajoilla aloilla ei näkynyt mitään muuta kuin pari *Arenaria peploides*-alkua sekä lähempänä kiviniemekkeitä joitakin hyvin pieniä, hiedasta esiin pistäviä heinänkorsia. Ylempänä olevilla kummuilla kasvoi *Empetrum* mattoina ja harvahko *Vaccinium vitis idaea* ja *Arctostaphylos uva ursi* sekä *Juniperus* ja *Pinus silvestris.*

Salonniemellä on Varjakan rannalla pitkin matkaa paljasta hietarantaa. Veden rajalle mutkauksiin oli ajautunut veden ryöstämiä *Lemna trisulca*- ja *Potamogeton perfol.*-kasoja, ja niiden peittämälle hiedalle oli asettunut joitakin pieniä *Hippuris maritimus.* Itse rantahiedikkö on melkein kasvitonta. Aniharvassa kasvoi jokunen *Arenaria peploides, Juncus balticus, Festuca rubra* (pientä ja hyvin niukkaa) sekä *Elymus*-tuppaita. Hiedikkö oli parikymmentä askelta leveä ja nousi tasaisesti taustana olevan männikön laitaa kohti, josta *Empetrum*-matot ja *Juniperus* koittavat sille tunkeutua.

Hietakarin dyynit. Edellämainituilla Salon ja Isonniemen rannoilla on hietanen rantarinne kapea ja sen maapuolella olevat harjanteet ja kummut matalia. Isonniemen edustalla olevalla Hietakarin saarella on sitävastoin itäosassa oikeita lentohietakumpuja, joiden paljas hieta paistaa kauvas yli rannan lepikon.

Vieressä olevasta Kotakarista kulkee matalikkosärkkä kaartaen Hietakarin itäiseen päähän. Matalan veden aikana on särkkä kuivana — paitsi keskellä oleva kapea ura, jota paikotellen on perattu veneväyläksi. Miesmuistin on näiden kahden saaren väli ollut näin matalana ilman että sen suurempaa maatumista olisi tapahtunut. Kova, salmessa tuntuva merenkäynti kuluttaa pohjaa, joten meren pakeneminen ei ole ehtinyt vielä salmea maaduttaa.

Hietakarin nokka nousee tältä särkältä ensin pikkukivirannaksi ja siitä korkeaksi hiedikkövalliksi, joka kaartaen kulkee pitkin saaren maanpuoleista rantaa. Aluksi on harjulla vaan silkkaa hietaa, vaan etemmäksi luoteisnokkaa kohti mennen huo-

maa mahtavan mukulakivivallin paljastuvan hiedan alta. Saaren luoteisosassa on tämä vielä nykyäänkin rantavallina.

Isonniemen ja Hietakarin välillä on maanpinta hyvin epätasainen. Täällä löytyy näet seudun syvimmät vedet ja korkeimmat harjut. Alussa mainittu Isonniemen harju on luultavasti samallainen mukulakivivalli kuin Hietakarin rannalla olevakin. Näiden välillä on vielä Kropsunkari, harju sekin, joka äkkijyrkkänä nousee 10 sylen syvyydeltä. Kaikki nämät ovat meren muodostamia.

Meren mataloituessa ovat aallot heittäneet hietaa karin vallia vastaan, tuuli on auttanut tätä työtä ja peittänyt koko kivikon. Rannan väistyttyä etemmäksi on tuuli suurentanut suurentamistaan tätä hiekkaharjua sekä pohjoisen että etelänpuolelta, kunnes rannalle kasvanut lepikko alkoi tehdä esteitä. Lähellä saaren itäistä nokkaa kohoavat kumpurat joitakin metriä lepikkoa korkeammaksi.

Nokalta pitkin Kotakarin puoleista rantaa kulkien on ensin rannalla vähän niittyä ja sen takana lepikkoa, mikä taaksepäin muuttuu hiekkaharjun männiköksi. Niityn jälkeen on veden ääressä vähän matkaa tasaisesti nousevaa hiedikköä, kunnes ranta kääntyy länttä kohti suorana pikkukivirantana.

Tältä kohden on poikki saaren otettu seuraava muistiinpano. $^7/_8$ 1901. Taulu I. Kartta N:o 1.

Kiviranta on hieman vinoon vasten aukeaa ulappaa, joka avautuu Luodon ja Pajuniemen välillä. Kaukana siintää kolme pientä saarta, joista Laitakari on keskimmäinen, vaan muutoin on meri aivan saaretonta. Kovat lounaismyrskyt vastaavat siis rantaan koko voimallaan.

Veden äärestä kohoaa ranta tasaisesti noin 22° kulmalla. Kymmenkunnan askeleen leveydeltä on ranta mukulakivikkoa (kivet sangen pieniä, 2—1 dm, aniharva on 3 dm läpimitaltaan). Kasveja on: kolme *Aira bottnica*-tupasta, pari pientä ryhmää *Agrostis alba*'a, pari *Calamagrostis stricta*-kortta, *Festuca rubra*-tupas ja puoliväliä ylempänä pieniä *Arenaria pepl.*-ryhmiä. Uloinna vasemmalla, lähellä hietamaan rajaa kulkee noin 5 askelta vesirajasta kymmenkunnan askeleen pituinen ja parin jalan levyinen, tiheä *Juncus balticus*-kasvusto. Samalla kohdalla on rajalla ylöspäin *Elymus*-ryhmä.

Yläpuolella kulkee $1^1/_2$—2 askelta leveä vyö pientä sorakiveä (läpimitta 1—3 cm). Siinäkin kasvaa niukalti *Arenaria.*

Sorakivialueen yläpuolella on reunus vähän isompia kiviä, soraa, hietaa ja meren tuomaa rojua, ja samalla alkaa ylöspäin noin 11—13 askeleen levyinen kivikko, jossa kivet ovat enimm. noin 3—5 cm läpimitaten. Tälläkin alueella on yksinäisiä *Arenaria*-ryhmiä ja merenrojua useampina vöinä. Niillä kasvaa aniharvoja *Festuca ovina*-tuppaita ja pientä *Vicia cracca*'a niukalti. Samoilla paikoin alkaa kivien päällä olla pieniä jäkälänalkuja *Lecidea geografica* y. m. ja kivien välissä mitätöntä *Stereocaulon paschale* ja *Racomitrium canescens.* [1])

Tämän jälkeen loppuvat kivet suoralla rajalla. Maan nousu on loivempaa ja hiedan peittää osaksi ohut jäkälä ja sammalkerros. Tällaista on noin 5 askelta. Edellisen alueen rajalla oli joitakin *Silene inflata litoralis* ja *Festuca ovina* sekä pari *Hieracium umbellatum*'ia. Alue on kirjavaa näöltään: harvassa pieniä mukulakiviä, näiden välissä paljasta, keltaista hietaa ja sinerviä *Stereocaulon*- sekä kellerviä *Racomitrium*-ryhmiä. Pieniä *Empetrum*-pälviäkin laskeutuu tänne ylempää. Muita kasveja on vielä niukalti *Cladonia deformis, Cl. botrytis* ja *Cl. coccifera.*

Alueen yläpuolella on taasen noin 10 askeleen levyinen, hieman jyrkempi rinne, joka osaksi on paljasta hietaa, osaksi äskeistä jäkälä & sammal peittoa, osaksi pieniä *Empetrum*-mattoja. Ylöspäin rajoittaa tätä pieni kivikoinen sorahietaharja, joka samalla on rannan harjanteena. Joissakin kohdin ylettyvät *Empetrum*-matot tämän noin 5 askelta leveän harjan yli.

Tähän saakka on ranta noussut yhtämittaa jotensakin tasaisella nousulla. Harjalta maalle päin on tasaista tahi pyöreästi taaksepäin ja sivuille alenevaa hiedikköä, joka erityisemmästi herättää huomiota kirjavalla värillään. Hieta ei juuri sanottavasti ole missään kohden paljaana, vaan tummanviheriät *Empetrum*-matot, kellanviheriät *Racomitrium canescens*- ja sinervät *Stereocaulon paschale*-pälvet peittävät koko alan omituisella täplikkäällä peitteellään. Perempänä on alue matalan mataloina, tasaisina kumpuina.

Taaksepäin alenee maa *Stereocaulon*-laiteella pelkäksi hiediköksi,

---

[1]) Kirjoituksessani mainitut jäkälät on määrännyt tohtori E. Wainio, josta lausun hänelle kiitokseni.

jota tällä kohdalla on noin 20 askeleen leveydeltä. Sekä oikealla että vasemmalla kiertävät *Empetrum* y. m. sisemmälle.

Hiedikön perällä kohoaa äkkijyrkkänä 1—2 m korkuisia kumpuja ja harjuja, jotka rantaan päin enimmäkseen ovat jyrkkänä seinänä, vaan taaksepäin alenevat tasaisena *Empetrum*-rinteenä. Kumpujen päällä on harvahko *Empetrum*-peite, toisilla on matalaa katajaa, jokunen *Elymus*-korsi ja paljaalla hiedalla harvaa *Aira flexuosa* ja jokunen *Hier. umbellatum*. Etempänä oikealla kulkee näitä kumpuja kaarena taaksepäin, ja vasemmalla (nientä kohti) näkyy etempänä paljon korkeampia samallaisia kumpuja.

Empetrum-rinteenä alenevat kaikki nämät kummut mäntylaaksoksi, joka tässä kohden on soikion muotoinen, noin 100 askeleen levyinen. Toisella puolen on hietainen *Cladina rangiferina*- ja *sylvatica*-rinne ja jälleen hietaharjuja, jotka kulkevat pitkin pohjoisen rannan suuntaa. *Empetrum*-rinteenä laskeutuvat nämätkin notkelmaksi, jonka matala hietaharju eroittaa merestä.

Muistiinpano samalla kohdalla saaren pohjoisrannalla $^7/_8$ 1901.

Vesi on matalaa. Ranta muodostaa suuren kaaren, jonka oikealla siivellä on törmän alla olevaa lepikkoa ja vasemmalla ulos merelle pistävä hiekkasärkkä. Edessä on aukea ulappa.

Vedestä nousee ranta loivana, noin 8 askelta leveänä silkkana hiedikkönä. Tämä rinne sekä kohdalla mereen pistävä pienonen hiedikköniemi ovat molemmat aivan kasvittomat.

Hiedikön yläpuolella on saman verran vähän loivempaa *Arenaria*-aluetta. Maa on samallaista hienoa hietaa, ja *Arenaria* kasvaa verrattain tiheässä, niin että etempää katsoen alue näyttää viheriältä. Seassa on yksinäisiä *Hierac. umbellatum*, pari *Tanacetum*'ia ja harvassa tähättömiä *Phalaris*-korsia.

Alueen takana on noin 2—3 dm korkea penger, merelle päin jyrkkä, vaan taaksepäin tasanen tahi matalasti nouseva. Tällä hiedikköportaalla on harva kasvullisuus. Reunalla kasvaa harvahko *Arenaria pepl.*, niukalti *Elymus*-ryhmiä, *Phalaris* 3 (etempänä vasemmalla kasvaa *Ph.* jot. runs. 5—6), *Aira flexuosa* 4, *Hier. umb.* 4, *Tanacetum* 3. Perempänä samoin *Arenaria*, *Elymus* ja *Aira bottnica* sekä lisäksi harvahko *Festuca ovina*.

Tämän jälkeen on taasen jyrkkä porras, joka tällä kohdalla on

matala, noin 3—4 dm, vaan etempänä oikealla kohoaa korkeaksi rinteeksi. Porras on päältä paikoin tasanen, paikoin laskeutuu notkoiksi noustakseen taasen niistä uudeksi pengermäksi. Reunalla kasvaa *Elymus*, perempänä on paikoin samoja kuin alempana, paikoin *Empetrum*- ja *Stereocaulon*-pälviä sekä s. t. pieniä katajapensaita. Yli koko alan ja ylempänä on harvakseen sieviä *Platysma nivalis*-ruusukkeita.

Taaksepäin on sitten pitkin matkaa tasaisesti nousevia *Empetrum, Stereocaulon* ja *Cladina*-kumpuja. Niukkaa *Arenariaa* kasvaa niilläkin.

Lopuksi on äskeinen mäntylaakso.

Kivikkorannat. Syksyisin ja keväisin tuovat kulkujäät tulvain aikana suuria kiviä rannoille. Jäiden sulattua jäävät kivet sitten paikoilleen. Tasaisilla, alavilla ja matalavetisillä rannoilla ovat jäiden tuomat kivet siroitetut sinne tänne hajalleen pitkin rannikkoa, vaan syvärantaisten niemien, karien ja saarien ulapparannoilla kasaantuvat kivet rantavalleiksi ja kivikkonokiksi. Myrskyt siirtelevät myöskin suuriakin kiviä ja kasaavat niitä samaten tällaisille rannoille.

Toisin paikoin paljastuu veden aletessa kivikkoinen ylänkö tahi harja vedestä. Kovain myrskyjen aikana huuhtovat valtavat aallot vähitellen pois soran ja pienemmät kivet ja kasaavat suurempia kiviä toistensa päälle ja viereen. Näin syntyy ulapan puolelle kivivalli ja suojan puolelle sorainen ja harvakivinen hietasareke. Veden yhä aletessa muodostuu saari suuremmaksi tahi kasvaa yhteen rannikon kanssa muodostaen kivikkorantaisen niemekkeen.

Näin syntyy veden ääreen kivikkorantoja, joita aallot yhä muovailevat: kuluttavat ja pyöristävät kiviä sekä huuhtovat pois hiedan ja pienemmät siruset.

Yleensä ovat kivet näillä kivikkorannoilla isoja mukulakiviä 0,5—2 m läpimitaten. Reuksenlahden eteläpuolella olevalla niemekkeellä on louhikkorantaa s. o. suuria, kulmikkaita tahi litteähköjä kiviä, ja Rivinnokalla on sileiden mukulakivien ohessa pieniä liuskakivisirpaleita, joita jäät ja aallot ovat ajaneet korkeiksi kasoiksi.

Aaltojen muodostama kivikkoranta on äsken kuvattu Hieta-

karin dyynin eteläranta. Kivet siinä olivat pyöreitä ja läpimitaltaan enimmäkseen pienemmät kuin 3 dm.

Kivikkorantoja on Kraaselin rannoilla, Hietakarin pohjoisrannalla, Isonniemen luona, Haukiputaan jokisuun etelä- ja pohjoispuolella sekä siellä täällä pienempiä paloja saarten ja niemien rannoilla. Jotkut pienemmät karit ovat kokonaan silkkaa kivikkoa.

Laitakarin joen puolinen ranta on kauttaaltaan mukulakivikkoa. Kasvullisuus on tällä 5—8 m leveällä rinteellä hyvin niukkaa. Veden ääressä kasvaa harvakseen *Aira bottnica* ja ylempänä *Phalaris*, sitäkin hyvin harvassa.

Joen eteläpuolella oleva Ulkoniemennokka on pitkällä kivikolla mantereen kanssa yhteydessä oleva saareke. Sen pohjoinen ranta on silkkaa kivikkoa. Veden ääressä kasvaa kivien lomissa *Aira bottn.*, vähän ylempänä *Festuca rubra* ja *Calamagrostis stricta*, molempia niukalti. Pienissä hietakoloissa *Agrostis alba*. Lisäksi näkyi siellä täällä yksinäisiä *Silene infl. litoralis*, *Sonchus arv. maritimus* ja *Plantago maritima*. Ylhäällä rannan harjalla *Hippophaë* ja sitten *Alnus incana* ja *Salix phylicifolia*.

Silkkaa kivikkorantaa on vielä — kuten ennemmin on jo mainittu — Hietakarin pohjoisrannalla. Siellä nousee ranta paikotellen vedestä silkkana suurmukulakivikkona (kivien läpimitta 1—2 m) puuttomaksi, jäkälää, variksenmarjaa ja puolaa kasvavaksi noin 5 m korkeaksi harjuksi. Veden ääressä ei kasveja ole juuri lainkaan. Yksinäiset *Aira bottn.* tuppaat ovat täälläkin ainoana merenrantakasvina. Ylempänä on sitten kivien koloissa *Triticum caninum* ihan yksinäisinä korsina, samaten *Hieracium umbellatum*, *Tanacetum*, *Aira flexuosa* ja *Epilobium angustifolium*.

Samanlaatuinen on kasvullisuus muillakin kivikkorannoilla. Toisin paikoin on kivien seassa vähän enemmän soraa ja hietaa, ja sellaiset paikat lähestyvät jälempänä kuvattuja kivihietarantoja.

Edelläkuvatut kivikkorannat voi niiden yleisen luonnon takia eroittaa kivihietarannoista, vaikka niiden kasvistoksi mainittu kasvullisuus ei kuulu kivikon kasvullisuuteen sanan ahtaassa merkityksessä, vaan on riippuvainen kivien välissä olevasta hieta-

maasta. Varsinaisia kivikkorannan kasveja ovat sen sijaan jäkälät.

Suuremmat kivet tällä rannikolla kuten muuallakin ovat osaksi jäkäläin peittämiä. Aivan veden ääressä, missä aallot kiviä huuhtovat, ei jäkäliä huomaa sanottavasti. Vasta noin 1—2 m korkeudella (jos kivi on vesirajassa) ja etempänä vesirajasta alkaa aina näkyä jäkäliä, ensin pieniä *Lecidea* y. m. ja harvassa, sitten samoja tiheämmässä ja seassa isompia. Jäkälälajit eivät näytä olevan lukuisia.

Koskelan rannikolla on noin 3 m korkea jäiden tuoma graniittimöhkäle. Jotensakin matalan veden aikana ylettyy vesi sen juurelle. Meren puolella ei pohjassa ole kasveja lainkaan, vaan maan puolella on heti kiven vieressä pieniä *Eleocharis pal.*-saarekkeita. Kivi on ihan jyrkkäseinäinen. Noin $1^1/_2$ m korkeudella ei meren puolella ole ollenkaan jäkäliä. Sitten on koloissa ja porausreijissä (kiveä on yritetty särkeä) pientä *Physcia tribacia* (kaksi muotoa) ja 2 m korkeudella ja ylempänä kasvaa sama jäkälä harmajana hilseenä yli koko kiven. Seassa on niukalti *Placodium murorum*. Maan puolella kasvaa jäkälä vähän alemmaksi.

Isonniemen pohjoisimman niemekkeen (Mustaniemi) luona on pari kivikkonientä, joista pohjoisempi on erittäin jäkälärikas. Niemi on mukulakivikkoa. Aivan veden ääressä ovat kivet paljaina, vaan ylempänä peittää musta jäkäläpeite kivet hyvin tarkalleen. (Nimi »Mustaniemi» on mahdollisesti johtunut tästä ja sopii hyvin nimeksi tälle niemelle). Kivien reunoilla kasvaa *Lecidea pantherina*, ja päillä sekä loivemmilla sivuilla tämän lisäksi *Parmelia saxatilis*, *Platysma fahlunense* ja *Gyrophora erosa*, kaikkia hyvin runsaasti ja tiheässä. Muita jäkäliä oli vielä *Cladonia gracilis hybrida* aika runsaasti. Paitsi edellisiä jäkäliä kasvaa pitkin Isonniemen kivikkorantoja *Lecidea geographica* ja *Physcia ceesia*, jälkimmäinen kivillä sangen lähellä vesirajaa.

Kivihietarannat. Silkkain kivikkorantojen ohessa on rannikolla sellaisia kivikkorantoja, joissa mukulakivien seassa ja välissä on runsaasti soraa ja hietaa. Tällaisia kohtia on samaten niemien ja saarien ulapparannoilla, vaan yleensä sellaisilla pai-

koin, missä rantavedet ovat matalammat. Sitäpaitsi on kaikkialla pitkin rannikkoa pienten niemekkeiden nenissä ja sivuilla veden ääressä hietaa, jonka seassa on soraa ja enemmän tahi vähemmän pieniä sekä suuria kiviä.

Tavallisesti ovat tällaiset rannat epätasaisempia kuin äsken kuvatut. Veden rajassa on mutkia ja poukamia ja kivet ovat röykkiöinä ja riveinä.

Kasvullisuus on runsaampi kuin kivikkorannoilla ja lähestyy toiselta puolen näiden ja toiselta puolen niittyrantojen kasvullisuutta.

Ervastinrannalla olevan Ruoholeton nokka on kivikkorantaa, jossa pienehköjen kivien seassa on soraa.

Uloinna merelle päin on pieni kivikkosaareke, joka kapealla kannaksella on yhteydessä muun niemen kanssa. Tällä oli seuraava kasvullisuus: *Aira bottnica* kasvaa tuppaissa jotensakin runs. (tuppaiden väli 1—5 dm, tuppaissa kukkivia korsia 3—10). *Triglochin marit.* 2. Vesirajassa niukalti *Eleocharis palustris.*

Itse niemen rannalla kasvaa veden ääressä *Aira bottnica* (kuten edellä). Vähän ylempänä on harvaa *Juncus Gerardi* ja *Festuca rubra* sekä sitten *Calam. stricta* 5, *Festuca rubr.* 4—3, *Plantago maritima* 3 ja *Sonchus marit.* 2. Edellisten seassa on niukalti *Juncus balticus*, jota ylempänä, rannan harjalla ja sen alla kasvaa runsaasti *Hippophaën* kanssa. Harjan maanpuolella on yhä liuskakivikkoa. Täällä kasvaa harvahkoa *Aira flexuosa, Tanacetum, Stellaria graminea, Alnus incana* ja *Salix phylicifolia* y. m.

Samanlaatuinen on vieressä oleva Naistenleton merenpuolinen ranta.

Lähellä olevalla niittyrannalla (muistiinpano $^{23}/_{7}$ 1900) on sorainen niemeke, jonka merenpuolinen ranta on kivihietarantaa. Vesi edessä on matalaa, kivistä ja hietapohjaista. Veden ääressä on niukalti *Eleocharis uniglumis*, ylempänä harvassa *Juncus Gerardi, balticus, Calam. stricta* sekä joitakin *Aira bottnica*-ryhmiä (lähellä vettä). Yksinäisinä vielä *Plantago marit.* ja *Festuca rubra.* Kivikon yläpuolella olevalla soralla *Glaux maritima* 4—5.

Rinteen yläpuolella kasvoi matalia *Hippophaë*-pensaita.

Kellonkraaselin ulappaa kohti olevalla länsirannalla on pari tällaista niemekettä ($^{3}/_{8}$ 1900).

Eteläisemmän niemekkeen luona on rantapensaikko lähellä rantaa. Aivan lähellä vettä kasvaa *Aira bottn.* ja *Calam. stricta*, molemmat harvassa. Vähän ylempänä *Calam. str.*, *Juncus Gerardi* sekä joitakin *J. balticus*-ryhmiä. Tämän jälkeen on *Festuca rubra*'a kasvava hiedikkö ja aivan pensaiden luona *Lythrum* 4—5.

Toinen niemeke pistää kapeana ulemmas kohti Kotakaria. Muun rannan kanssa on se yhteydessä kapean kivikkokannaksen kautta, jonka yli korkean veden aikana käypi aallokko. Niemen rannalla kasvaa harvalti *Eleocharis palustris*. Ylempänä *Aira bottn.*, ryhminä, ja *Calam. stricta* 3—4, keskellä harvaa *J. Gerardi* 3 sekä kukkimattomia *Agrostis alba*. Rannalla niemen kainalossa niukalti *Glaux*.

Edellisen tapainen on Kuivaksennenän ranta, jossa lähempänä pensaita *Lythrum* on aika runsas (6).

Toisilla kivihietarannoilla on kasvullisuus yleensä samanlaatuista. Edellisten lisäksi kasvaa paikoin *Juncus alpinus*, tav. harvaa, sekä *Silene infl. litoralis*. Pienemmistä kivihieta- ja sorakohdista mainitaan niittyhavainnoissa.

Kalliorantaa on tällä alueella ainoastaan yhdessä kohden nimittäin *Lassinnokka* nimisellä niemekkeellä Haukiputaanjoen pohjoispuolella.

Niemi on verrattain korkea *Betula verrucosa*'a, kuusta ja leppää (leppä on kaikkialla *Alnus incana*) kasvava kivikkomaa, millä kallio on paikka paikoin paljaana. Etelärantа on osaksi kalliota, osaksi lepikoista kivikkorantaa ja pohjoisrannalla laskeutuu paljas kallio loivasti veteen.

Kallio on ruskahtavaa, helposti murenevaa liuskakiveä kvartsisuonineen. Pinta on rosoinen ja paikoin aivan sälöiksi liuskottunut, täynnä koloja ja railoja, joista useimmat kulkevat pitkinpäin. Itse kallio on alhaalla veden ääressä aivan kasviton; ylempänä, mihin aaltojen loiske harvemmin ylettyy, viihtyy *Lecanora cinereo-rufescens* ja vielä ylempänä *Lecidea macrocarpa contigua*. Lähellä vettä olevissa railoissa kasvaa joitakin *Aira bottnica*, mitätön *Juncus balticus*-ryhmä sekä yksinäisiä *Agrostis alba*-korsia. Ylempänä *Festuca rubra*, *J. alpinus*, *Sagina nodosa* (mitättömiä) ja *Leontodon autumnalis* — kaikki yksinäisinä ja harvassa. Rannan harjalla olevissa koloissa lisäksi niukalti

Agrostis vulgaris sekä *Stellaria graminea* ja lepikkörivin takana mäellä *Fragaria vesca* sekä *Sedum acre.*

Railoissa oli vielä rinteen keskustan yläpuolella joitakin pieniä kryptogameja: *Grimmia apocarpa, Mollia fragilis* ja *Bryum (nutans* ja pari muuta), kaikkia niukalti. Kallion harjalla kasvoi muutamia *Racomitrium canescens*-ryhmiä sekä hajanaisia jäkäliä: *Stereocaulon paschale, Peltigera malacea, Cladonia fimbriata apolepta, Cl. pyxidata neglecta* sekä *Cl. verticillata.*

Laidunrannat. Oulun seudun merenrannikoilla on useissa kohdin laajoja laidunmaita. Enimmäkseen ovat rannat niillä paikoin niittyrantojen luontoisia, kuivia tahi märempiä, vaan toisin paikoin on kapea rantavyöhyke hietainen tahi kivikkoinen ja takana oleva lepikkoniitty on laitumena.

Laidunrannat ovat tavallisesti kylä- tahi jakokunnan yhteistä maata. Sellaisiksi on ensinnäkin jätetty kaikki niityiksi sopimattomat: esim. kankaiden karut rapakko- ja hietarannat (koko Isonniemen, Vehkaperän ja Kiviniemen rannikko) sekä mättäiset rämetaustaiset rantaseudut (perukka Nuottasaaren eteläpuolella). Sitten on niittymaita eri taloille jakaessa osa rannikkoa jätetty yhteiseksi laitumeksi, jolle jokainen kyläkuntaan kuuluva saa viedä karjansa. Silloin on laitumen maanlaatu yhtä hyvää kuin ympärillä olevilla niittymaillakin, koska ranta on valittu siten, että sinne on sopiva kulku eri kyläkunnilta (Kellossa Halosenniemen eteläpuolella). Toisin paikoin taasen omistaa rannan joku yksityinen. Lassinnokan ja Reuksenlahden välinen Häyrysen ranta pidetään laitumena siitä syystä, että se on laitumeksi erittäin sopivaa, »nopeakasvuista ja väkevää maata».

Kaupungin eteläpuolella on Nuottasaaresta Kiviniemeen ylettyvä laaja laidunmaa, jossa maanlaatu on vaihtelevaa, kuivaa hiedikköä, soraa sekä suoperäistä, savensekaista hietamaata.

Kiviniemestä alkaen on ranta ensin korkeampaa ja kuivaa, alenee sitten vähitellen alavaksi ja soiseksi. Laidunta reunustaa lepikko, ja taustana on niitty- sekä viljelömaita. Rannalla veden ääressä kasvaa *Eleocharis palustris, uniglumis* ja pieniä *acicularis*-ryhmiä, *Ranunculus reptans*-pälvinä, niukalti *Agrostis alba'*a ja *Calam. stricta'*a *y. m.* Perempänä on lähellä pensaita harvahko

Agr. canina-niitty (etempää katsoen näyttää koko reunus punertavalta).

Maan aletessa suoperäiseksi kääntyy lepikko maalle päin, ja Nuottasaaren kainalossa olevan, kauvas maalle päin ylettyvän laitumen taustana on itäänpäin maantie ja pohjoiseen mättäinen räme ja männikkö. Nuottasaareen mennen ylenee ranta uudelleen, männikkö tulee aivan likelle rantaa, ja veden ääressä on sorainen kivikkoreunus (*Arenaria peploides*).

Tämän jälkeen jatkuu eteenpäin tasaista, kuivahkoa laidunrantaa.

Puita ei kasva koko rannalla lainkaan. Pensaita on *Salix repens*, joka paikoin kasvaa jot. runsaana, vaan yleensä harvakseen kiinteillä kohdin, ylempänä *Juniperus*.

Lätäkkö- ja suopaikoissa näkyy *Catabrosa aquatica*, runsaasti pienillä aloilla, *Potamogeton rufescens*, *Alisma*, *Bidens cernuus* ja *Epilobium palustre*. Reunoilla *Carex norvegica* runsas, *Stellaria crassifolia* samoin, *Triglochin pal.* ja *Plantago maritima* niukemmin. Lisäksi yleensä jot. runsas *Pedicularis pal.* ja omituisennäköisiä, surkastuneita *Carex salina*-muotoja.

Itse vakituisen laidunrannan kasvun muodostavat veden ääressä *Eleocharis palustris* ja *uniglumis*, ylempänä etupäässä matalat sarat. Näitä oli:

Carex vulgaris, paikoin hyvin runsas, yleensä pääkasvi.
Carex glareosa, 6—7.
» *norvegica*, vaihtelevasti 6—2.
Erioph. vaginatum vaihtelevasti.
» *angustifolium*, 4—5.

Lisäksi *Trigl. pal.* 3—4, *Equis. limosum* sekä ylempänä *J. Gerardi* 6—7, *J. alpinus*, harvassa ja paikoin pieniä ryhmiä. Kautta koko rannan kasvoi vielä *Primula sibirica*, pälviä alaalla sarojen seassa; *Ran. flammula reptans* kourupaikoissa ihan keltasenaan sekä *Potentilla anserina*, pälviä harvassa.

Erityisillä kohdilla kasvaa lisäksi:

Eleocharis acicularis, veden ääressä pienillä hietapengermillä Kiviniemeen päin,

Euphrasia bottnica, heinikossa Kiviniemen puolella,

Blysmus rufus, Nuottasaarella jotens. runsaasti *Carex vulg.* ja *glareosa*'n seassa,

Carex Oederi yhdessä kohden kosteahkolla paikalla *Carex vulgari*'ksen ja *glareosa*'n seassa noin 200—300 m rannasta.

Kaksi viimemainittua on löydetty ainoastaan tältä rannalta.

Tällaisilla laajoilla laidunrannoilla on heinäkasvuna tavallisesti *Carex vulgaris*, *Agrostis canina* ja *vulgaris*, *Festuca rubra*-lehtiä sekä usein *Carex glareosa*. Ruohoista on *Potentilla anserina* yleisin.

Isonniemen rantaseudut ovat suureksi osaksi laidunmaita. Rannat ovat enimmäkseen hietaisia ja kivikoisia, vaan paikoin on maatumisen kautta syntynyt hiedikön alle kapea, heinää kasvava liejunen rapakkomaa. Näissä kasvaa *Agr. alba* sekä

Callitriche verna,	*Stellaria crassifolia*,	*Potam. pusillus*,
C. autumnalis,	*Montia*,	*P. perfoliatus*,
Subularia,	*Ran. reptans*,	*Juncus bufonius*,
Limosella,		

Toisin paikoin luikertelee metsästä pieni puro leviten metsän laidassa sammalkasvuiseksi lätäköksi, joissa kasvaa m. m. runsas *Catabrosa* sekä jotensakin runsas *Bidens cernuus*. Sammalia on m. m. *Paludella squarrosa*, *Hypnum stramineum* ja *Sphagnum squarrosum*, *Sph. teres* ja *Sph. Ångströmii*.

Haukiputaanjoen pohjoisrannalla olevalla laidunmaalla on kuusikkoniemien välissä rapakkolahdelmia. Eräässä näistä kasvoi *Callitriche*'in seassa runs. *Utricularia intermedia*.

Reuksenlahden eteläpuolella olevan niemekkeen laidunrannoilla on heinänkasvun ohessa aika runsas ruohokasvu. Kivien ympärillä on jotensakin tiheitä *Glaux maritima*-ryhmiä (7—6) sekä runsaanpuoleinen *Odontites litoralis* ja *Plantago maritima*.

Pitkin koko rantaa löytyy runsaasti *Primula sibirica* ja *Potentilla anserina*-pälviä.

Niittyrannat. Edellä kuvatut rantalaadut (hiedikkö-, kivihieta-, kivikko- ja kalliorannat) ovat köyhät kasvilajeista. Kutakin lajia kas-

vaa sitäpaitsi sangen harvassa. Missään kohden ei ranta saa leimaa kasveista, lukuunottamatta jäkäliä (Mustaniemi) ja *Aira bottnica*'a, joka väliin kasvaa niin tiheänä, että pienet kivikkonokat ja karit näyttävät etempää katsoen keltaisilta. Toisin niittyrannoilla.

Niittyrannaksi voi nimittää sellaista rantaa, missä — maanlaadusta huolimatta — veden ääressä on niin runsas heinä- tahi ruohokasvullisuus, että ranta saa siitä värinsä. Niittyrannat saattavat täten olla maanlaadultaan savi-, hieta-, sora- tai kivensekaisia rantoja ja suuruudeltaan laajoja rantaniittyjä, kapeita rantapensikoiden reunuksia j. n. e.

Hieta- ja kivikkorannoilla voi helposti eroittaa varsinaisen ranta-alueen rannan taustasta. Ranta nousee näet niillä melkein aina harjaksi, ja vakituiset merenrantakasvit kuten *Aira bottnica*, *Juncus balticus*, *Plantago maritima*, *Silene litoralis* y. m. kasvavat aina tällä, tavallisesti kapealla rinteellä. Harjalla ja sen takana esiintyy jo rannikkoseudun tavallisia kasveja kuten *Tanacetum*, *Erysimum hieraciifolium*, jotkut *Hieracium*-muodot j. n. e. ja sikin sokin muita etempänä rannasta tavattavia lajeja (kaikellaisia puita, *Vaccinium*, *Solidago*, *Epilobium*, *Ran. acris*, *Poa* y. m. y. m.). Näistä jotkut kuten *Alnus incana*, *Hieracium umbellatum*, *Agrostis canina* y. m. siirtyvät alas rinteellekin.

Koska rinteellä tuntuu meriveden suoranainen vaikutus, mikä harjalle ja sen taakse ei enään ylety, niin vakituisiksi rantakasveiksi voi siis syyllä lukea nuo rinnekasvit, jotka näkyvät viihtyvän meriveden suoranaisen vaikutuksen alaisina.

Niittyrannoilla on tällaisen rajan tekeminen vaikeampi. Syynä siihen on niittyrantojen erinomainen alavuus. Matalasta rantavedestä nousee kasvipeitteinen ranta vähitellen ja tasaisesti, ylenee melkein huomaamatta laajaksi niityksi tahi muuttuu tiheäksi rantapensikoksi, jonka takana taasen aukenee uusia niittymaita. Sopivain tuulien aikana nousee vesi, peittää ensin rannan reunan, kiertää pensikot ja tunkee kauvas maalle uurteita ja alankoja myöten ja seoittuu niityn sadevesi- ja ojavesilamperoihin. Merivedennousu ja laineiden huuhdonta vaikuttaa täälläkin kuten edellisillä rannoilla eroitellen ranta- ja maakasveja, vaan saa epämääräisyytensä kautta rajat hämäriksi. Rantakasvullisuus näyt-

ä tässä ikäänkuin vähitellen sulautuvan yhteen muun niittyısvullisuuden kanssa.

Lähemmin näitä rantoja tarkastellessa huomaa kuitenkin, tä kasvipeitteestä saapi rajoja, joiden avulla voi eroittaa ranın kasvullisuuden ympäröiväin maiden kasvullisuudesta. Saalla huomaa myöskin, että merivedennousu — niin hämärältä ıin sen mittaaminen näyttääkin — täälläkin on pääeroittajana nakin niihin määrin, että kasvipeitteestä voi hyvin päättää, mihin ıti vesi milloinkin eri tuulilla ylettyy (vert. tästä etempänä).

Nämät kasvirajat yhtyvät useinkin helpommin huomattain rajoihin. Paikoin on tiheän rantapensikon reuna, paikoin ıtistä rantaa osoittava rinne rantavyöhykkeen rajalla. Aukeilla ittyrannoilla on pitkin rantakasvullisuuden rajaa useinkin siellä ällä joku yksityinen pensas ikäänkuin rajaviivan merkkipaana.

Niittyrantoja selittävissä muistiinpanoissa on rantapensikoa käytetty ranta-alueen rajana ja sellaisilla kohdin, missä eriistä pensikkoa ei ole olemassa n. s. rantapensikon alustaa, s. o. inteää, hieman korkeampaa maata, jonka kasvullisuus suuresti uistuttaa rantapensikoiden juurilla kasvavaa. Näitä paitsi on empänä oleva vanhanrannan rinne otettu luonnolliseksi raksi. Hyvin alavilla ja laajoilla rannoilla ei muistiinpano voi lettyä ranta-alueen äärimmäiseen rajaan, jotavastoin kapeilla ınnoilla osa maakasvistoakin on tullut selitetyksi yhdessä kaean rantavyöhykkeen kanssa.

Näin eroitetulla ranta-alueella huomaa yhä vyöhykkeitä, äliin epäselviä, joten ainoastaan tarkalla tutkimuksella saa ne ɜlville, väliin taasen niin selviä, että jo kaukaa huomaa niiden ärieroituksen. Paikoin ovat vyöhykkeet säännöllisesti toinen ıisensa yläpuolella, paikoin katkeilevat, kiertävät toinen toisıan ja esiintyvät monta kertaa peräkkäin.

Kaikki nämät seikat ovat huomattavassa yhteydessä ranan korkeussuhteiden ja pintamuodon sekä niiden kautta antojen synnyn kanssa.

Kuten ennemmin on jo mainittu, tapahtuu maatuminen äillä rannoilla sangen huomattavassa määrässä. Missään kohen ei vesi niittyrannan edessä ole niin syvä, ettei maatuminen

saisi aikaan minkäänlaista muutosta. Senvuoksi niityn vesireuna uusiutuu vuosi vuodelta. Laajoilla, hyvin matalavetisillä rannoilla muuttuu suurempia aloja niityksi, jyrkemmillä ja syvävetisillä pienempiä. Itse maatuminen tapahtuu eri paikoissa eri tavalla.

Lähellä jokisuita edistää maatumista etupäässä jokien ja ojain tuoma liete, jota aallot ajavat rannalle. Suojatuilla kohdilla laskeutuu liete tasaisesti veden pohjaan, ja veden paetessa syntyy näin jotens. tasanen ja hienohietapohjainen rantaniitty. Avoimille ja vähemmän suojatuille rannoille ajautuu liete mataloiksi särkiksi eli »pankeiksi». Jäät ja hyökylaineet muuttelevat sitten rannan muotoa lykkäämällä siihen harjanteita, kaivamalla uurteita j. n. e. Aallot muovailevat näitä yhä edelleen, ja veden tuomat karkeammat ja hienommat ainekset jakautuvat niihin eri lailla. Täten muodostuu rannalle epätasanen niittypohja urineen ja kumpuroineen.

Kaukana jokisuista vaikuttaa maatumisen pääasiallisesti maan kohoaminen. Jos rannikko on jotensakin syvävetistä (niittyrannaksi), ei maatumista huomaa juuri laisinkaan. Maan kohoaminen ja aaltojen sekä jäiden rantaan lykkäämä hieta ja sora saa aikaan vaan pienen lisän, ja ranta nousee vedestä pyöreästi kohenevana, kiinteänä tantereena, jota aallot ja jäät eivät paljoa muovaile. Jos rannikko sen sijaan on matalavetinen, voi maatuminen olla hyvinkin tuntuva.

Laajoilla, matalavetisillä ulappojen rannoilla muuttuu merenpohja veden aletessa sellaisenaan niityksi, sillä laaja kivikkoinen matalikko ja karit suojaavat paikkaa syys- ja kevätjäiden mullistavilta vaikutuksilta. Merenpohja on näillä seuduin enimmäkseen kutusavea — savensekaista hienoa hietaa — jonka pinnalle on muodostunut ohuelti liejua. Maan kuivatessa kovettuu liejupintanen kutusavi kiinteäksi kuoreksi, jolle asettuu harvahko heinäkasvullisuus. Näin syntyy kiinteäpohjainen, tasanen niitty, joka suurimmaksi osaksi on niin alavaa, että merituulien aikana vesi helposti huljuu sen ylitse.

Matalavetisten, etäälläkin jokisuista olevain suurempain lahtien pohjukoissa on maatuminen hieman toisellaista. Maaltapäin

ılkeupi etenkin tällaisille paikoille multaa sekä hienoja mineıaliaineita, ja suojatussa lahdelmassa tapahtuu runsas mullan . liejunmuodostuminen, joten veden paetessa syntyy reunaltaan ıpakkoinen, tasanen, pehmytpintainen ja verrattain runsaskasvuien rantaniitty.

Tähän suuntaan käy maatuminen tavallisissa oloissa. Tuulla on sitävastoin meren hieta ulapoillakin liikkeellä. Kaukaıkin jokisuista ajautuu jatkuvain tuulien aikana rannoille suuempia ja pienempiä hietasärkkiä, ja syysmyrskyjen aikana liikeelle lähteneet merenjäät siirtelevät mielin määrin irtonaisia aalajeja.

Täten saavat rannat eri paikoissa erilaisen muodon ja näön niiden mukana rannan kasvistokin, joka etupäässä noudata edelläviitatuita korkeus- (s. o. kuivuus) ja kiinteyssuhita. (Tästä myöhemmin lähemmin).

Rantaniittyjen yhteiset ominaisuudet.

Muihin kasvupaikkoihin verraten on niittyrantojen kasvulliıus joitakin poikkeuksia lukuunottamatta kohtalaisen karua ja ksitoikkoista. Pohjaveden läheisyys, nousuvesi ja maan suolantoisuus lienevät yleensä tähän pääsyynä [1]), jotapaitsi suuria oja näyttää etupäässä vaivaavan paikan kiinteydestä ja kupeıudesta johtuva kuivuus [2]). Paikotellen ovat rannat kuitenkin

[1]) Nousuvettä ja suolanpitoisuutta syyksi rantojen karuun kasvullisuuen mainitsee jo E. Widenius v. 1772 Turussa painetussa väitelmässään: ıysico oecon. afhandling om Uplandningarnas Beskaffenhet i Finland, siv. 16.

[2]) Jäiden »polttamia» huonokasvuisia kohtia näkee s. t. pitkin rantaa. ıntojen mataluuden takia ovat jäät verrattain ohuita ja näyttävät yleensä lavan tasaisesti ja jotensakin pian.

Etenkin matalan veden aikana näkee alavilla rannoilla suurempia ja enempiä kasvittomia aloja, joissa tiivistä maanpintaa väliin verhoaa ohut alea rahka. Limingan niityn rannalla näkee niitä varsinkin runsaasti, ja ellä on niitä kutsuttu alunamaiksi ja arveltu, että maassa oleva aluna tää kasvullisuuden. Mitään alunamaita nämät eivät ole, vaan kuivaneiden pakoiden eli lamperoiden pohjia, joiden kasvullisuuden on seisova ja mänevä nousuvesi estänyt ja tukehduttanut. Valkonen härmä on kuivaneita viä y. m. orgaanisia jätteitä ja meren suolaa.

verrattain hyviä niittymaita ryteikköneen ja runsaine merisarakasvustoineen. Humusta ei ole — lukuunottamatta pensaiden välisiä niittylamperoita ja kuivaneiden lahtien perukoita, joihin useimmiten syntyy ohut multakerros. Niissä onkin kasvullisuus melkein aina rehevämpää ja korkeampaa kuin muissa kohden samaa rantaa. Samaten on pienten lahdelmain pohjukoissa usein reheväkasvuisia niittypälviä (useinkin saroja: *Carex aqvatilis* ja *salinæ)*. Maanlaatu on niissä hieman erilaista, sillä veden tuomat ainekset huljuvat yli ympäröiväin pikku niemekkeiden ja laskeutuvat täällä pohjaan. Maan puolelta veden mukana soluvat ainekset joutuvat myöskin etupäässä tällaisten lahdelmien pohjukoihin.

Lähinnä maanpintaa oleva pohjakasvullisuus on sangen niukka. Paikoin on niittypohja ihan kasvitonta suurillakin aloilla, vaan useimmiten on sentään pohjalla niukalti *Montia fontana* ja pienen pienet sammalet pilkistelevät heinänkorsien välistä. Äsken mainituissa lamperoissa ja perukoissa kasvavat sammalet isompina ja paljon runsaammin, niin että joissakin kohdin voi sanoa niiden harsusti peittävän maan heinäkasvun välissä.

Lamperoiden ja ylempäin perukkain sammalia lukuunottamatta ovat sammallajit sangen vähälukuiset ja ylipäänsä samoja. Rannimmaisina ovat *Hypnum cordifolium*, *H. Kneiffii* ja *H. stellatum* sekä *Marchantia* [1]; näistä ensinmainittu yleisin ja hietarannoilla melkein yksinään, viimemainittu tavallisesti lahdelmien rannoilla. Vähän ylempänä on samoja sekä *Hypnum Lindbergii*, *H. aduncum*, *Philonotis fontana* sekä *Blasia pusilla*. Matalan mataloilla rinteillä, tönkyräin reunoilla j. n. e. on tavallisia *Bryum ventricosum* ja *Mnium Seligeri* sekä *Sphagnum sqvarrosum*, joka rannalta lähtien aina on ensimmäinen *Sphagnum*-laji. Ylempänä on vielä tavallisia *Aulacomnion palustre*, *Bryum nutans* ja *pallens* sekä lamperoissa *Hypnum exannulatum* ja *fluitans*, niiden reunoilla *Sphagnum sqvarrosum* ja *teres*, *Hypnum stramineum*, *Mnium cinclidioides* y. m.

Usein ovat sammalet niin pieniä ja mitättömiä, että lajeista tuskin voi saada tarkempaa selkoa.

---

[1] Kirjoituksessani mainitut sammalet on hyväntahtoisesti tarkastanut maisteri *H. Lindberg*.

Vakituisen niittykasvullisuuden muodostavat etupäässä heinämäiset kasvit: *Phragmites*, *Agrostis alba*, *Calamagrostis stricta*, *Festuca rubra*, *Eleocharis palustris* ja *uniglumis*, *Triglochin palustre*, *Carex aqvatilis*, *salina* [1]), *maritima*, *norvegica*, *canescens*, *vulgaris*, *juncella*, *glareosa*, *Eqvisetum limosum*, *Juncus Gerardi* ja *filiformis* y. m. Ainoastaan erityisillä pienemmillä aloilla, kuten tönkyröillä ja pensaiden reunustoilla on ruohokasvu niin runsasta, että se on heinäkasvua valtavampana.

Koska pääkasveina on tavallisimmasti tällaisia hoikkasia heinäkasveja ja rannat luonnoltaan ovat yleensä karunpuoleisia, on kasvu melkein kaikkialla siksi harvaa, että yläältäpäin katsoen paljas hieta näkyy kasvien lomista. Etempää katsoen näyttävät jotkut niityt sangen reheviltä. Lahtien perukoissa, pengermäin alla j. n. e. on siellä täällä reheviä sarakasvustoja, jotka väliin täydelleen peittävät koko alan (9—10).

Kasvu merenrannoilla on myöhäinen. Keväisin sulaa jää ja lumi rannoilla hitaammin kuin muualla, ja kylmät merituulet ja nousuvesi ehkäisevät ja hidastuttavat kasvua vielä silloin kuin muut niityt jo parhaillaan viheriöivät. Vasta kesäkuun lopulla (v. 1901) ja heinäkuun alussa (v. 1900) alkoivat esim. heinäkasvit olla tunnettavia. Heinäkuun loppupuolella rupeavat niityt osittain kellastumaan, ja tällöin näkee rannan monenlaisissa värivivahduksissa (Kempeleenlahden pohjukka). Rannat niitetään enimmäkseen myöhempään kuin muut niityt, ja jotkut kohdat jäävät tavallisesti niittämättäkin elonkorjuukiireiden takia.

Kesän eri ajoilla ei ole omia valtakasvejaan, vaan tärkeimmät lajit ovat koko kukoistusajan tavattavissa. Siitä syystä samalla paikalla esim. heinäkuun alkupuolella ja elokuun lopulla tehdyt havainnot antavat saman tuloksen. Aivan alusta kesää runsas *Primula sibirica* koristaa rantoja somilla kukillaan, vaan syksympänäkin näkee saman kasvin ruusukkeiset aluslehdet selvästi heinäkasvun välissä. Samaten pensasalustoilla kasvava *Viola palustris*. Samoin kuin muillakin kasvipaikoilla antavat

---

[1]) Katso liite kirjoituksen lopussa.

kuitenkin kukkivat heinät ja ruohot eri aikoina rannoille eri näön ja leiman.

Hietasaaren niittyrannat. Hietasaaren rannikolla on maanlaatu Oulujoen tuomaa lietettä — hienonpuoleista hietaa ja lahdelmien pohjukoissa pehmeämpää, savensekaista. Rantavedet ovat matalat, ja hietapohjalla on tiheässä suurempia ja pienempiä kiviä, jotka jossain määrin suojaavat rantaa jäiden vaikutuksilta.

Maa nousee vedestä tasaisina, tuskin huomattavina särkinä ja toisin paikoin jyrkkänä noin 2—5 dm korkeana töyräänä. Rantaniitty on kauttaaltaan kapeaa. Paikoin kulkee rantapensikko noin 2—4 m päässä rannasta, paikoin lähestyy vielä likemmäksikin ja toisin paikoin taasen etenee ulemmaksi, jättäen tilaa laajemmille, pikkupensaisille niittymaille.

Rantapensikon muodostaa etupäässä *Alnus incana* ja *Salix phylicifolia*. Näyttää siltä kuin niillä rannoilla pensikko ja etenkin *Salix ph.* levenisi rantaan päin aivan veden ääreen saakka, ellei jäät sitä estäisi. Paikoin on näet aivan lähellä vesirajaa tiheää, noin 1—4 dm korkeaa pajunäreikköä, joissa kaikki pitemmät oksat ovat paljaiksi kolotut, ja itse tiheän rantapensikon reunalla ovat jäät kuluttaneet kuoren pensaista noin 1—$1^1/_2$ m korkeudelle. Tiheät tummalehtiset lepät kolkonnäköisine, vaalenneita luita muistuttavine varsineen antavat omituisen leiman näille rannoille.

Tällaisia hietareunustaisia, matalia ja matalakumpuisia rantoja karakteriseeraavat etupäässä *Calamagrostris stricta*-, *Carex aquatilis* ja *Carex salina*-niityt sekä matalimmilla paikoin vedessä ja veden rajassa kasvavat *Eleocharis palustris*- ja *uniglumis*-kasvustot.

Matalan rantaveden pohja on kauttaaltaan kasvitonta tahi kasvaa niukasti yksityisiä vesikasveja: *Potamogeton perfoliatus*, *Callitriche verna*, *C. autumnalis*, *Subularia*, *Limosella* ja *Elatine triandra*. *Subularia* on paikoin vähän runsaampi, samaten *Callitriche*, vaan muutoin on kaikkia hyvin harvassa. Mataloituneen Holstinsalmen suussa on pohja pehmeämpää ja kasvirikkaampaa. Edellisiä kasvaa runsaammin ja niiden lisäksi *Bulli-*

a, *Myriophyllum spicatum* sekä pieniä *Scirpus lacustris*-miä.

Matalilla kohden alkaa lähellä rantaa kasvaa *Eleocharis ustris* laajoina saarekkeina; vesirajaan muodostaa se vyöhykn ja jatkuu rapakoita ja notkelmia myöten maalle päin. Saten myös *Eleocharis uniglumis*, joka vallankin kasvaa sellaia kohdin, missä kiinteänpuoleinen hienohietanen tahi savenainen maa nousee matalina, pieninä-saarekkeina. *Eleocharis*-ien jälkeen on useinkin *Agrostis alba*-reunuksia ja pälviä, ja kkasen korkeampain saarekkeiden pääkasvun muodostaa *Ca*-. *stricta*- ja *Carex*-niityt.

Toisin paikoin on vesi rannan edessä syvempää. Pohja aivan kasvitonta, veden ääressä kasvaa kapealti *El. pal.* (ja *glumis*) ja ranta nousee vedestä pyöreänä hietasärkkänä, joka a kasvaa *Calam. stricta*-niittyä *Carex salina*- ja *aqvat.*-pälvin. Paikoin on samallaisilla kohdin lähellä vesirajaa laajoja kupajunäreikköjä.

Siellä täällä olevain pienten lahdelmain pohjukoissa ja ranlla kasvaa tavallisesti tiheänpuoleisia *Carex aquatilis*- ja *Carex na*-kasvustoja.

Calam. stricta ja *Carex*-niittyjen jälkeen on useimmiten kiinpintanen, karu rantapensikon alusta pensaineen ja kukkasin sekä sen takana lepikkoa tahi tavallista rantaseutujen penniittyä.

Saaren rantoja kuvaa seuraavat muistiinpanot:

$^4/_8$ 1900. Mustasaari, Holstista päin tullen toisen niemen sirannalla. Taulu I. N:o 2.

Ranta on matalaa, Kauvas merelle päin ylettyy rannempana nen matalikko. Rantaniitty on tällä kohden hyvin kapea ja penlen reunat ovat 1—1$^1/_2$ m korkeudelle kuorettomiksi kulutetut.

Kasvittomasta pohjasta nousee ranta tällä kohdalla jyrkkänä, n matalana hietapenkereenä. Aivan lähellä on joitakin pieniä *ch. palustris*- ja *uniglumis*-saarekkeita. Sekä oikealla että vasemla on pieni lahdelma, jonka ranta on matalampaa ja loivempaa, n niiden sivuilla on taasen kiinteää ja jyrkkää penger-rantaa.

Keskellä oleva alue *a* on tällainen jyrkkärantanen, karkeahietapikkuniemeke ja kasvaa harvaa *Calamagrostis stricta*-niittyä. Aivan

veden partaalla on hieta paljaana, vaan ylempänä kasvaa pientä *Hypnum cordifolium* sekä jotensakin tiheää *Blasia pusilla* (paikotellen peittää hiedan).

Calam. strictan ohessa kasvaa tällä kohdalla pieni pälvi *Carex maritima*'a (aivan rannalla), joitakin yksinäisiä *Aira bottnica*-tuppaita sekä

El. pal. harveten ylöspäin (4),
Carex vulgaris, pari ryhmää,
„ *salina aqvatilif.* (3) [1]),
Pedic. pal. 1,
Juncus filif. rajalla.

Vasemmalla puolen olevan pikkulahden pohjukka on pehmeää, hienoa hietamaata ja kasvaa runsasta *Carex salina*-niittyä. Oikealla puolen kasvaa korkea ja runsas *Carex s. aqvatiliformis* ja vasemmalla etupäässä *Carex salina fusca*. Muita kasveja on aivan niukalti seassa: *Calam. stricta* 2—3, *Juncus filif.* rajalla maalle päin. *Galium pal.* niukalti, *Lysim. thyrs.* 1, *Caltha* 1 ja *Lemna minor* vedessä sarojen suojassa niuk. Etemmäksi vasemmalle harvenee sara, ja maa nousee jälleen *Calam. stricta*-pengermäksi.

Oikealla puolen olevan pikkulahden ranta on hyvin harvakasvuista silkkaa hietaa, *Carex salina*, harvaa, osaksi kukkimatonta.

Edellisten alueitten jälkeen nousee maa kiinteänä, karuna rinteenä pensikon alustaksi. Paikoin on tämä rinne melkein paljasta hietaa, paikoin kasvaa siinä runsas *Juncus filiformis* (8), paikoin pohjalla *Blasia* ja tiheä pikkupajunäreikkö. *Juncus filiformis*-rinteellä kasvoi:

Lath. pal., 5—6 (4),
Lysim. thyrs. 5—7,
Comarum 4—5,
Caltha 2.
Viola pal., rajalla maalle päin,
Galium pal., niukalti,
Carex vulgaris, aniharvoja,

Pikkupajunäreikön muodostavat hyvin tiheät *Salix phylicifolia*-alut, (tällä kohden 1—2 dm korkuisia)

Juncus filif, 5—6,
C. vulgaris, niuk,
Carex canescens, niuk,
Galium pal., niuk.
Comarum 3,

---

[1]) Merisarojen *Carex salina* eri muodoista (*aqvatiliformis*, *fusca* j. n. e.) vrt. Liite I kirjoituksen lopussa.

Tämän alueen takana kulkee yksijaksonen tiheä rantapensikko, ka muodostaa *Alnus incana*. Nämät ovat matalia (2—3 m), hoik-, alaalta oksattomia ja kaikki maalle päin kallistuneita. Seassa joku *Salix phylicif.* Maanlaatu on vaaleampaa ja tummempaa hie-. Pienempiä kasvittomia pälviä on siellä täällä, vaan ylipäänsä hoaa hiedan harva ruoho- (kukkais)kasvu, jossa useastikin voi ittaa hieman erilaisen maapuolen ja rantapuolen. Rannan puolella pääkasvina useinkin *Viola palustris* (8—7), hedelmällä. Muita on ä kohden:

ıc. filif. 7,	*Valeriana* 2—3,	*Peucedanum* 2,
sim. thyrs. 6,	*Comarum* 2—3,	*Pedicularis pal.* 1,
th. pal. 4,	*Leontod. aut.* 2—3,	*Rub. arct.*, ryhm.

Sisempänä on pääkasvina useimmiten: *Lysim. th.* 8. Muita on:

filif. 6,	*Rubus arct.* ryhmiä,	*Peuced.* 1,
ıla pal. 4—5,	*Trif. repens*, harvassa,	Lisäksi pieniä heinän-
narum 2,	*Valeriana* 2,	alkuja.

Paikotellen on tiheä *Rubus arcticus*-peite edelläkuvatun sijasta. Matalan rantalepikon jälkeen on tällä kohdalla harvaa lepikkoa niittyä. Tavallisina maaniittykasveina: *Aira caespit.*, *Agrostis vulg.*, *a* j. n. e.

$^{6}/_{8}$ 1900. Hietasaari Mustansalmen suun ja Hietasaaren nokan illä. Taulu I. N:o 3.

Meri on täälläkin matalaa, siellä täällä on matalikolla suurem- ja pienempiä kiviä ja kiviryhmiä. Vedestä nousee ranta jyrkkänä, kka tosin matalana nousuna muodostaen tasaisia särkkiä, joilla ma- ı *Salix*-näreikkö voi kasvaa aivan lähellä vettä. Rantapensikko on n 50—100 askeleen päässä rannasta. Pensaat ovat täälläkin alem- ı kuorettomia.

Havaintopaikan kohdalla on maalle päin pistävä pieni lahdelma. Lahden pohjukasta jatkuu rapakoista alavaa maata aivan ranta- ısikon sisälle, vaan molemmin puolin on korkeampia, tasaisesti joka ınnalle alenevia hietakumpuroita.

Lahdelmassa oli vettä 2 dm paikoille (vesi hieman korkeammalla keskikorkeutta), pohja hienoa hietaa. Kasveja on ainoastaan pieniä *Potamogeton perfoliatus* (4), harvaa *Subularia* ja perukassa niukalti *Pot. rufescens*. Parissa kohden on pieniä *Eleoch. pal.*-pälviä ja rannoilla *Eleoch. unigl.* ja perukassa *Equis. limosum* (7).

Perukasta nousee ranta matalana hiedikkona, joka taasen taaksepäin mennen alenee noin 1 dm syvyiseksi vesilätäköksi. Hiedköllä on pälvi lojottavaa, harvahkoa *Agr. alba* (a) 6—7. Muita on:

El. pal. 6, *Lysim. thyrs.* 2, *Caltha* 1,
Cal. str. harvoja, (ster.), *Pedic. pal.* 1, *Cardamine* 1.

Lätäkön pohja on pinnaltaan mutaista hienoa, punervaa hietaa. Kasvun muodostivat:
Hippuris vulg. 6—7, *Equis. limos.* 4 (steril.), *Trigl. pal.* 2—3, *Subularia*, niuk. yhdessä kohden. Lisäksi pohjalla ja reunoilla tiheitä *Eleoch. acicularis*-pälviä.

Vasen ranta kasvaa runsaasti *El. uniglumis* ja oikein rehevää, aluksi hyvin tiheää ja ylöspäin harvenevaa *Carex aqvatilis*'ta.

Karuna *Carex*-niittynä olevan hietamaan jälkeen on taasen kaksi lamperoa, joista toisessa (b) on vettä, toisessa vanhoja korsia, kasvinjätteitä ja ohut humuskerros pinnalla (c).

b) *Carex aqvat.* 7, *Carex maritima* 4 (pälvi),
C. vulg. junc., joitakin tuppaita, *C. norveg.*, pieniä ryhmiä,
Equis. limos. 4—5, *C. salina fusca* 1.

c) Maa vetistä ja löysää, pinta melkein mustaa, sisempää tumman ruskeaa, punaista ja ruosteista; alempana hieta.

Carex aqvat. 8, harveten laidoille, *Lysim. thyrs.* 5,
C. salina aqvatf., harv. laiteilla, *Pedicul. pal.* 4—5,
C. junc. s. t. joku tupas, *Comarum* 2—3,
C. norv. yksit., *Galium pal.*, pieniä ryhmiä,
Calam. str. rajoilla niuk., *Junc. filif.*, raj., vaihtelevasti.

Kostea saraniitty jatkuu pensaiden välissä olevaa aukkoa myöten pensikon sisälle muodostaen sinne kattilanpohjan tapaisia lamperoita, joista toisissa on seisovaa vettä, toisissa multaa pohjalla. Kova tuuli nostaa meriveden sinne ja vielä etemmäs pensikoiden sisälle.

Heti pensikon sisälle tultua on rehevä *Carex aquatilis*-niitty. ı on tummaa, vetistä, ruosteista, löysää ja täynnä kasvein jäänsiä.

ex aqvat., 80 cm kork., tiheää,	*Pedic. pal.* 1,
is. lim., jokunen sterili,	*Caltha* 1.
ex canescens 2,	

Niitty jatkuu oikealle muodostaen vetisen lamperon, jossa lisäksi vaa runs. *Menyanthes trifoliata* sekä niukalti *El. palustris.*

Vasemmalle nousee maa kiinteäksi ja tasaiseksi, jossa yhä on ıma pinta kasvijätteineen, vaan lähellä hieta. Sarojen ohessa on sas ruohokasvu:

h. pal. 8,	*Gal. pal.*, s. t. reunoilla,	*Carex aquat.* 4,
narum 7,	*Caltha* 2—1,	*Carex irrigua*, pari alk.,
ic. 5,	*Menyanth.* 1,	*Equis. lim.* 2.

Toisessa kohden oli samallaisella maalla:

narum 7—8,	*Lath. pal.*, niuk,	*Carex aqvat.* 4,
ic. pal. 3,	*Carex canescens* 5—6,	*Equis. lim.* 3.
tha 2—3,	*C. irrigua* 5,	

Laiteilla *Juncus filif.* 7—8 ja tiheitä *Galium pal.*-vöitä.

Rantapensikon muodostaa tälle kohden *Salix phylicif.* sekä *Alnus ına*, korkeus noin 3 m. Pensasto on sangen tiheää, hoikkaa, alem- oksatonta ja merelle päin ovat jäät hioneet varret paljaiksi. Juu- ı versoo tiheä *Myrica gale.*

Kasvu on pensaiden sisällä vaihtelevaa. Paikoin on paljaita apälviä, paikoin runsas *Rubus arcticus* ja paikoin taasen pienet *ytrichum*-matot heinineen ja varpuineen. Rannan puolella on tavalsti *Juncus filif.*, *Lysim. th.*, *Comarum* ja *Lath. pal.* runsaimpana.

Matalat tiheät pajunäreiköt.

Näillä seudun on Hietasaaren merenrannalla laajoilla aloilla talia pajunäreiköitä aivan lähellä vesirajaa ja ylempänä. Näyt- siltä kuin jäät estäisivät niitä pajupensikoiksi muuttumasta, ä vanhemmat oksat ovat aina kuorettomiksi hijoutuneet.

Havaintopaikalla olevan pienen lahden molemmin puolin on näitä näreikköjä lähellä rannan reunaa, joka kohoaa vedestä matalana, jyrkkänä pengermänä. Lahden rannoilla on näreikön ja veden välillä karuja hietarinteitä.

Näreikön muodostaa 3—6 dm korkuinen *Salix phylicifolia*, seassa olevain pienten *Alnus incana*-vesojen, pienten *Salix repens*- ja *Myrica gale*-ryhmäin kanssa. Näreikkö on ylimalkaan sangen tiheää, vaikka kaikkialla on keskellä näreikköä pieniä avonaisia paikkoja, joihin on asettunut aika runsaasti heiniä ja ruohoja. Maanlaatu on hietaa.

Lahdelman läheistössä oli näreiköissä seuraavat (runsaudeltaan vaihtelevat) kasvit:

Heinistä ovat *Calam. stricta* ja *Carex salina aqvatilif.* runsaimmat alavammilla ja *Festuca rubra* kiinteämmillä paikoin (*Cal. stricta* enint. 6, *Carex s.* 6, *Festuca* 4).

Muita oli:

Carex canescens 5—3,	*Erioph. ang.* 4,	*Lath. pal.*, ryhmiä,
C. junc., harv. joku tup.,	*Trigl. pal.* 2,	*Viola pal.*, ryhmiä,
C. norv., yks.,	*Junc. filif.*, paikoin pälviä (8),	
C. irrigua 1,	*Rubus arct.*, ryhmiä (7—8), sekä lisäksi:	

Pedicul., *Caltha*, *Sonchus arv*, *Comarum*, *Epil. pal.*, *Leontodon*, *Valeriana*, *Pot. anserina*, *Lysim. th.* ja *Peucedanum*, kaikkia harvassa (2—3—4) ja vaihtelevasti.

Näreikköjen ja veden välissä oikealla puolen oleva hietarinne on punervaa, ruosteista, hienonpuoleista hietaa. Kasvu on harvaa:

Carex salina aqvatilif. on enimmäkseen pääkasvina (6). Parissa kohden on veden ääressä pieni pälvi *Ranunculus reptans*'ia sekä *Agrostis alba*'a ja veden rajassa *Eleoch. uniglumis* ja *palustris*. Heinäin välissä pilkistää *Hypnum cordifolium* hyvin niukkana.

Saran seassa on:

J. filif. 3—4,	*Gal. pal.*, pien. ryhm.,	*Cardamine* 1—2,
Trigl. pal, 3,	*Pedic.* 3,	*Epil. pal.* 1—2,
Cal. stricta 3,	*Cicuta* 2,	*Caltha*, joitakin lehtiä,
Montia 5,	*Lysim. th.* 2—4,	*Comarum* » ».

Vasemmalla oleva hietarinne on samanlaatuista, vaikka vähän kiinteämpää ja korkeampaa. Pääkasvina on *Cal. stricta* (6) ja veden ääressä *El. pal.* Muita oli:

Erioph. angustif. 2 (perempänä 4—5),
Carex canescens, niuk. ryhmiä,
C. vulg. 2,
C. norvegica, yksitt,
Trigl. pal. 2—3,
Gal. pal. 3 (runs. ryhm.),
Cardamine 2 (3—4),
Pedicul. 2,
Comarum, joku lehti,
Caltha, » ».

Täälläkin on veden ääressä pieniä *Ran. reptans*-pälviä.

Pajunäreikköjen ja ennen kuvattujen *Carex*-lamperoiden välillä on samantapaisia *Carex*- tahi *Calam. stricta*-karuja rinteitä kuin rannallakin. Pääkasvina on useimmiten *Carex aqvatilis* tahi *Carex salina aqvatilif.* ja näreikköjen sekä lamperoiden muut kasvit esiintyvät seassa vaihtelevasti.

$^7/_7$ 1900. Vasemmalle edellisestä havaintopaikasta on ranta sangen matalaa ja tasanousuista. Maanlaatu on hienoa hietaa. Matalikolla on harvassa suurehkoja kiviä.

Vedessä on laajalti runsaanpuoleisia *Eleocharis pal.*-saarekkeita. Niiden jälkeen on maa paikoin kuivana hyvin pienellä nousulla. Pienempiä *El. pal.* saarekkeita on vieläkin, vaan suurimman osan alaa peittää tiheä *El. uniglumis* ja sen maapuolella leveä *Agrostis alba*-vyö.

Kun maa alkaa kohota vähän, ilmestyy *Calam. stricta* pieninä saarekkeina ed. sekaan ja ylempänä on koko ranta karunpuoleista ja harvaa *Calam. stricta*-niittyä. Paitsi rajoittavia *El. unigl.* ja *Agr. alba*'a, kasvaa siinä:

Eleoch. pal. harv. ja pälvinä,
Trigl. pal. 6,
Tr. marit. s. t. joku ryhmä,
Erioph. ang. 5,
Carex junc., ylemp. 6,
C. aqvatil. yksittäin,
C. sal. fusca, »
C. maritima, yks. ja pien. ryhmiä,
C. glareosa » » » ».

Lisäksi *Primula sibirica,* pieniä koloniioja keskellä niittyä *C. glareosa*'n seassa.

Hietasaaren nokalle päin on vallalla *Calam. stricta*-niityt pajunäreikköneen ja *El. pal.*-lammikoineen. Nokalla, vastapäätä Kempeleen lahden pohjukkaa, ovat näreiköt laajimmillaan ja niittyä on ainoastaan pieninä pälvinä välissä.

$^{7}/_{7}$ 1900. Hietasaaren nokalta. Ranta nousee hietapohjaisesta vedestä selvästi, vaikka matalana. Laiteella on noin 1—3 m levyinen *El. pal.*- ja *unigl.*-vyö. Sitten on noin 2 m levyinen karu *Calam. stricta*-reuna, ja sen jälkeen on kaikkialla tiheätä pikkupajunäreiköitä noin 75—100 m päässä olevaan rantapensikkoon saakka. Näreikköjen välissä on karuja *Calam. stricta*-niittypälviä.

Maanlaatu on hietaa. Sekä näreiköissä että niitä alavammissa *Calam. stricta*-niityissä on hieta enimm. paljaana tahi harvan *Hypnum cordifolium*'in ja *Philonotis fontana*'n verhoamana.

Näreikön muodostaa *S. phylicifolia,* seassa niukalti löytyvän *Alnus incana*'n sekä siellä täällä esiintyvän *S. repensin* ja *Myricas* kanssa. *Salix lapponum* 1.

Näreikköjen välissä oli etupäässä:

Calam. str. 7,
Juncus filif. vaiht. 7—4,
Carex junc. tuppaina 5,
C. canescens 4,
Eleoch pal., alemmissa kohdin,
Galium pal. niuk. ryhm,
Comarum 3.

Lisäksi yksinäisinä samoja kuin edellisissä.

Koskelan ranta. Samoin kuin Hietasaarella on Koskelankin rannikolla maanlaatu Oulujoen tuomaa lietettä — aluksi tavallista hienonpuoleista hietaa ja etempänä lähellä Piispanlettoa hiedansekaista savimaata, jota osaksi peittää ohut hietakerros vallankin rannempana. Vesi rannan edessä on täälläkin matalaa, matalikolla oleva kivikko on aluksi harvaa, sittemmin tiheämpää kuta likemmäksi tullaan Taskisennientä.

Rannan yleinen muoto eroaa hieman edellä kuvatusta. Maa nousee täälläkin vedestä mataloina hietasaarekkeina, joiden välissä on kapeita pensikkoon asti pistäviä lahdelmia ja takana alankoja ja taasen uusia saarekkeita. Rantapensikko ei missään kohden tule aivan lähelle rantaa. Se ei myöskään ole yksijaksoinen, vaan kasvaa saarien tapaisilla alustoilla, joiden välissä ja ympärillä kiertää rapakoita ja notkelmia.

Pohjoisemmas mennen tulee ranta tasaisemmaksi. Veden ääressä on melkein yksijaksonen leveä hietapengermä. Sen takana on tasaista, saviperäistä alankoa ja noin 200—300 m päässä

rannasta kuivahkon lepikkoniityn rinne pensas-saarekkeiden ja niiden välissä olevain lammikoiden sijasta. Ennen Taskisennientä olevan lahdelman ranta on matalaa ja jatkuu sellaisena maalle päin äsken mainittuun alankoon. Piispanleton kohdalla tulee tiheä, kosteahko lepikko taasen melkein rantaan saakka.

Niittykasvullisuus on suunnilleen samanlaatuinen kuin Hietasaaren rannoilla. Meren pohjassa lähellä rantaa kasvaa ylen harvassa yksinäisiä vesikasveja: *Subularia*, *Limosella*, *Potamogeton perfoliatus*. Veden ääressä on suurempia ja pienempiä *Eleocharis palustris*- ja *uniglumis*-kasvustoja, ja rantasärkät kasvavat kauttaaltaan *Calam. stricta*'a, *Agrostis alba*- ja *Carex salina*-tahi *aqvatilis*-laiteineen.

Särkkäin takana olevat rinteet ja notkelmat ovat täälläkin etupäässä *Carex salina* ja *aqvatilis*-niittyä.

Rannan yksityiskohtia kuvaavat seuraavat eri kohdista otetut muistiinpanot:

$^{9}/_{7}$ 1900. Lähellä Toppilansalmen suuta. Taulu I. N:o 4.

Ranta on matalaa ja nousee vedestä tasaisina hietasärkkinä hyvin mataloilla nousuilla. Vesi on tav. hieman korkeammalla. Keskellä karttaa on raja, johon korkeamman veden aikana on ajautunut merenrojua.

Noin 50 askeleen leveydeltä on ensin matalia hietasaarekkeita, jotka aivan vähän nousevat veden pinnan yläpuolelle, joten korkeamman veden aikana aallot vapaasti ovat vyöryneet yli alueen kuljettaen puunkappaleita, heiniä y. m. merenrojua alueen maanpuolella olevaa matalaa pengermää vastaan. Kasvu on hyvin harvaa. Sammalia ei ole laisinkaan, ja keltainen hieta paistaa kaikkialla harvan heinäkasvun lomista.

Karttaan merkityt vesilätäköt ja saarien reunat kasvavat harvanpuoleista *Eleoch. palustris*'ta, vöinä ja saarekkeina. Vähän jyrkemmille reunoille on asettunut *Eleoch. uniglumis* harvana verhona ja *Agrostis alba* kapeina vyöhykkeinä. Pieniä *Ranunc. reptans*-pälviä on myös siellä ja täällä.

Muun kasvullisuuden muodostaa harva (6—7) *Carex salina aqvatiliformis* seassa olevain harvojen *Carex juncella*-tuppaiden (3) ja yksittäisten *Caltha*-lehtien kanssa. Lähellä merirojurajaa tulee lisäksi joitakin seuraavan alueen kasveja.

Alue B on kahden vesilätäkön välillä oleva tasaisesti nouseva hietasärkkä, jossa maanlaatu on hieman tummempaa ja hienompaa kuin edellisellä alueella. Pinta on epätasainen muodostaen pieniä, tuskin huomattavia harjoja ja kouruja, kiinteämpiä ja pehmeämpiä paikkoja. Tämäkin alue on vielä verrattain matalaa, ja vinhalla länsituulella nousee vesi helposti sen yli.

Kasvullisuus on runsaampaa kuin edellisellä. Maassa on jo niukkaa sammalta: *Hypnum cordifolium* sekä kiinteimmillä kohdin pienen pieniä *Polytrichum*-alkuja. Pääkasvun muodostaa *Carex juncella* (tuppaat paikoin tiheämmässä, paikoin harvemmassa) sekä *Pedicularis palustris*, joka viimeksimainittu kasvaa niin tiheässä, että etempää katsoen koko alue näyttää punaiselta. (väli 1 cm—$^1/_2$ m).

Äsken mainituissa matalissa kolopaikoissa kasvaa *Ranunc. reptans*- ja *Agr. alba*-pälviä; *Polytrichum*'ia kasvavilla kiinteämmillä kohdin *Juncus filiformis* (vaihtelevasti). Muutoin kasvaa yleensä.

Carex canescens 3 (reunoilla 5—6),
C. sal. aquatilif. harvoja pälviä,
C. norvegica 1,
Eleoch. pal. 5—6,
Trigl. pal. 4—5,
Calam. str. rajalla niuk.,
Juncus alp. 2,
Montia, pohjalla harv.,
Comarum 4,
Caltha 4,
Galium pal.-ryhmiä,
Cardamine prat. 2,
Epil. pal. 2,
Peucedanum 1,
Salix phyl. pieniä alkuja.

Alueen B:n yläpuolella tulee maa korkeammaksi ja kiinteämmäksi. Siellä täällä on sirotettuna rantakiviä. (A ja B on hiljattain ajautunutta lietettä). Edellisestä alueesta eroaa alueen C:n kasvullisuus jo etempääkin katsoen sillä, että pajunäreet ovat jotensakin tiheässä, *Pedic. pal.* on vähennyt (2), samaten *Carex juncella* (2), ja pääheinänä on harvahko *Cal. stricta*. Muita kasveja on:

Carex canescens 5—6,
Eleoch. pal. reunalla niukalti,
Trigl. pal. » »
Juncus filif. niuk.,
Myrica s. t. pieniä alkuja.
Galium pal. ryhmiä,
Comarum 4,
Caltha 2,
Salix repens s. t. pieniä alkuja,

Maalle päin alenee C pieneksi lamperoksi, jossa oli vettä noin

1—1½ dm. Pohja on limapintaista hietaa, paikoin aivan kasvitonta (pienempiä aloja). Paitsi laiteilla olevia pieniä *Ranunc. reptans*-ryhmiä kasvoi tässä: *El. pal.* 7—8, *Equis. limosum* (steriili) 5—6, *Carex aqvatilis* 6—7 (osaksi tähättömiä).

Lammikon rannat kasvavat kapealti samoja kasveja ja sitten pääasiallisesti *Carex juncella*'a *(Pedic. pal.)* noin 5—6 askeleen leveydeltä. Sitten kohoaa maa taaksepäin matalana rinteenä rantapensikon alustaksi, jonka yli ei vesi nouse tavallisilla kesätuulilla. Laiteella on sammalia: *Sphagnum squarrosum, Hypnum Lindbergii* ja *Bryum ventricosum* sekä ylempänä *Polytrichum commune*-mattoja.

Rantapensikon muodostaa *Salix phylicifolia* ja *Alnus incana* sekä niiden seassa niukalti kasvavat *S. nigricans* ja *pentandra*. Muun kasvun muodostavat *Empetrum*, *Vaccin. ulig.*, *Rubus arcticus* y. m.

Suurin osa Koskelanrantaa on edellä kuvatun tapaista: matalia saarekkeita ja notkelmia vuorotellen. Kasveista on erityisesti huomattavana sarat, vallankin *Carex aqvatiliformis* ja *fuscoatra*, jotka notkelmissa ovat enimmäkseen pääkasveina. Samaten kuin Hietasaarella on täälläkin rantapensikon mutkauksissa niittylamperoita, joissa paikoin kasvaa runsas (9) ja korkea (80—90 cm) *Carex aqvatilis*, paikoin *Eleocharis pal.* ja *Equisetum limosum* vaihtelevasti.

Koskelan rannan pohjoisosassa ovat rantasärkät selvempiä ja korkeampia, ja silloin niitä peittää vankka *Calam. stricta*-niitty.

Niiltä kohden on otettu seuraava muistiinpano:

17/7 1900 Koskelan rannikon pohjoisosassa. Taulu I N:o 5.

Rantavesi on matalaa ja lähellä rantaa on laajoja *El. pal.* ja *unigl.*-saarekkeita.

Uloinna oleva saari on matalaa hietamaata. Merelle päin oleva ranta alenee loivasti ja kasvaa harvaa *Cal. stricta* ja *Carex s. aqvatilif.* sekä rannempana *El. unigl.* Maan puolinen ranta on jyrkempää ja sitä verhoaa kapea *Agr. alba*-vyö. Saaren korkein kohta on 60 cm korkuista, tiheää (8) *Cal. stricta*-niittyä. Seassa on niukalti *Carex aqvatilif.* ja pälvi rehevää *Carex salina fuscoatra*.

Kapeilla *El. unigl.*-rinteillä nousee itse ranta sitten tasaisiksi, pyöreiksi *Cal. stricta*-särkiksi. Kasvu näillä on verrattain runsasta. Paitsi edellisissä muistiinpanoissa mainittuja kasvaa täällä *Cal. stricta*'n seassa aika runsas *Juncus Gerardi* (7—8).

Särkkäin maanpuolella on vuorotellen vetisiä, hietapohjaisia *El. pal.* ja *Agrostis alba*-notkoja ja korkeampia (vaikka yhä kosteahkoja) *Cal. stricta*- ja *Carex juncella*-niittyjä (*Comarum* 6—7, *Caltha* 5, *Pedic.* 4, *Parnassia* 4), kunnes noin 80 askeleen päässä rannasta kulkee rinnan rannan kanssa kiinteä ja kuivahko *Festuca* & kukkaismaa.

Tämä on hieman epätasaista, tummapintaista hietamaata, joka tuskin huomattavasti kohoaa ympäröivistä *Cal. stricta*-niityistä. Vasemmalle ja oikealle näkee sen paikotellen katkeillen jatkuvan pitkiä matkoja. Tällä kohden kasvaa siinä ainoastaan muutamia noin 1 m korkuisia pajupensaita, vaan etempänä sivuilla huomaa samalla tantereella tiheänpuoleista, matalaa pajukkoa ja joitakin *Alnus incana*-pensaita.

Paitsi edellämainittuja *S. phylicifolia*-pensaita, on paikalla joitakin *S. repens*-ryhmiä sekä niukkaa *Myrica gale*.

Muu kasvu on matalaa ja harvahkoa; erityistä huomiota herättää kukkivain ruohoin paljous. *Galium pal.* pilkistää valkoisina ryhminä esiin kaikkialla; siellä täällä on *Lath. palustris*-ryhmiä ja reunoilla pieniä *Primula sibirica*-pälviä. Muita on yli koko alan:

Potent. ans. 7 (paik. 5—6),		*Valeriana* 2 (ster.),
Comarum 6,	*Epil. pal.* 4—5,	*Spiraea ulm.* 1 (ster.),
Pedic. pal. 3—4,	*Caltha* 4 (lehtiä),	*Parnassia* 3.

Heinistä on pääkasvina kiinteimmillä kohdin *Festuca rubra* (7), alemmilla *Cal. stricta* 6. Muita:

Carex vulgaris 7—6,	*Carex glareosa*, niukalti harsuja ryhmiä.
C. canescens 4,	

Edellä kuvattua maata on ainoastaan noin 7—10 askeleen leveydeltä. Takana on jälleen kapea, ruosteinen ja kovapohjainen, karu *Cal. stricta* & *Carex juncella*-niitty ja *El. pal.* & *Agr. alba*-lammikko (*Trigl. maritimum*, joitakin ryhmiä) ja sitten rantapensikon alusta.

Tämä on kuten muuallakin kiinteää, karkeanpuoleista hieta-

maata, jossa päällimmäisenä on noin 3—4 cm paksu, tummempi, kasvinosia sisältävä hietakerros. Kasvu on sangen matalaa ja harvaa, pinta vanhojen korsien ja kuivuneiden sammalien peitossa. (*Bryum nutans, pallens, ventricosum*).

Pääkasvina ovat *Junc. filif.* ja *Carex vulgaris*, jotka yhdessä niukan *Festuca rubra*'n kanssa muodostavat harvan heinäkasvun. Sirotettuna kasvaa näiden seassa *Euphrasia bottnica* (pieniä pälviä) sekä

Parnassia,	*Erioph. ang.*,	*Pot. ans.*,
Comarum,	*Pedic. pal.*,	*Gal. pal.*,
Caltha,	*P. sceptrum carol.*,	*Epil. pal.*,

kaikkia niukalti; lähemp. pensaita *Rubus arcticus*.

17/7 1900. Koskelanrannan pohjoisosa.

Edellä kuvatusta pohjoiseen ylettyy rantapensikon alusta eräällä kohdalla lähelle vesirajaa. Tässä on seuraava, toisista eroava ranta. Taulu I. N:o 6.

Vesi edessä on matalaa. Pohja on karkeaa, soran tapaista hietaa ja pieniä kiviä sekasin hyvin hienon, vedessä pölynä leviävän savimudan kanssa. Sora ja muta mustanharmaata. Korkeampain hietaisten rantasärkkäin välissä kulkee maalle päin levenevä, savipohjainen lahdeke. Reheväin sarakasvustojen alla oleva maa on vetistä savea, syvempänä alla on karkeanpuoleista hietaa.

Kaikki kasvullisuus on tavattoman runsasta, tiheää ja korkeaa.

Matalikolla rannan edessä on hyvin tiheitä *Eleocharis pal.*- ja *unigl.*-saarekkeita.

Lahdelman suussa ja pitkin sen pohjaa maalle päin kasvaa leveälehtistä, komeaa ja rehevää *Agrostis alba* ja reunoilla tiheää *El. pal.* ja *unigl.*

Lahdelman pohjukassa, heti pensasalustamaan alla on noin 1 m korkuinen, tiheä *Carex aqvatilis* (9—10) niittypälvi. Pohja on melkein kasvitonta (*Montia* harvassa). Samassa kohden on saran oikealla puolen tiheä *Pedic. pal.*-pälvi (9).

Molemmin puolin lahtea kohoaa maa *Calam. stricta*-särkiksi, joissa maanlaatu on karkeanpuoleista harmaata hietaa ja reunoilla samaa, vaan savensekaista. Pieniä kiviä on seassa niukalti.

Calam. stricta on korkeaa ja tiheää 8—9. Rannimmaisten särkkäin rinteillä kasvaa runsas *Carex salina aquatiliformis,* pälvinä (8—9) ja ed. seassa (5) sekä oikealla puolen olevassa tasaisemmassa *Cal. stricta*-niityssä runsas *Carex salina fuscoatra* (8) ja *Carex maritima* niukalti. Seassa on vielä joitakin *Trigl. maritimum* sekä aniharvoja muita (*Caltha* 1, *Pedic.* 1 y. m.).

Rantapensikon alustan laide on kiinteää hietamaata. Kasvu on harvaa kuten tavallisesti ja pienet *Sphagnum squarrosum*-alut, mitättömät *Bryum nutans* ja *Br. ventricosum* verhoavat vain osittain paljaana paistavaa maanpintaa.

Niukan heinäkasvun muodostavat reunalla *Cal. stricta* ja *Carex vulg.* sekä ylempänä *J. filif.*, *Festuca rubra* ja *Agrostis canina.* Muita oli

Valeriana 5—6,	*Comarum* 4—5,	*Leontodon* 2,
Pot. ans. 4,	*Lysim. thyrsifl.* 3,	*Euphr. bottn.* yks.

Reunalla on tiheässä *Viola pal.*-lehtiä ja ylempänä pensaiden juurilla runsas *Rubus arcticus.* Pensikon sisällä ja maanpuolella pohjalla jot. runs. *Mnium Seligeri* ja *Hypn. cordif.*

Pienen rantapensikon luota maalle päin on sitten tasanen, kiinteä tanner, joka eroaa edellä kuvatusta penkereisestä ja rapakoisesta niittyrannasta. Siellä täällä on pieniä pajuja, ja leppäreunus kiertää kaukana. Harvahko *Cal. stricta*-niitty on tantereen rannanpuoleisena osana, vaan etempänä on s. t. kosteahkoja, ruosteisia *Trigl. pal.* & *maritimum, J. Gerardi, Carex glareosa, C. norvegica*-niittyjä *Carex maritima*- ja *salina*-pälvineen (*Carex salina fusca* ja *flavescens*).

Näiltä paikoin alkaen on ranta Piispanlettoon päin alavaa ja tasaista. Salmen suun aallokko ei tunnu tänne asti enään ja tiheä matalikolla oleva kivikko ja Piispanletto suojaavat rantaa jäältä ja merenkäynniltä. Maanlaatu on savensekaista hietaa (paikoin saveakin) ja rannan hietasärkät ovat alenneet aivan huomaamattomiksi.

Edellä kerrotut muistiinpanot kuvaavat Koskelan rannan laatua veden ja rantapensikon välillä.

Kuten ennemmin on jo mainittu, eroaa tämän niittyrannan

tausta Hietasaaren rannikosta. Siellä oli rantapensikko enimmäkseen yksijaksoista ja heti sen takana tavallista maaniittyä tahi varjoisaa lepikkolehtoa *Polytrichum*- ja *Cornus suecica*-mattoineen, tahi myöskin matala ranta muuttui suorastaan ja vähitellen alavaksi pensasniityksi.

Koskelan rannan alkuosassa on sen sijaan pensaiden pohjana kiinteitä, korkeampia maakappaleita, jotka kulkevat rannan suuntaa, mutkistuvat, katkeilevat ja jättävät väliinsä märkiä niittypälviä ja lammikoita. Joissakin kohdin ovat edellämainitut kiinteät maat ilman pensastoa, ja toisin paikoin taasen on pensaiden alusta matalampaa ja pehmeämpää maata.

Enimmäkseen on maa kuitenkin kiinteää hietaa, johon pinnalle on muodostunut kasvijätteitä sisältävä tummempi kerros. Seuraavassa on kuvattu: Eräs pensasalusta. $^{11}/_{8}$ 1900.

Kiinteä, hietanen pensasalusta nousee jyrkästi (noin 2 dm) ympäröivästä alemmasta ja kosteahkosta niittymaasta. Paikoin on hieta paljaana, vaan enimmäkseen peittää reunat ja harvapensaisen osan vaihteleva sammalkerros. Laiteilla ja ylempänäkin *Hypnum Lindbergii, Hypn. stramineum, Sphagnum squarrosum, Sph. teres, Mnium cinclidioides* ja *Polytrichum Swartzii*, ylempänä *Philonotis fontana* ja *Polytrichum commune.*

Ruohokasvu on paikoin runsaanpuoleista. *Viola palustris*-lehtiä on kaikkialla tiheässä ja *Rubus arcticus* muodostaa näille oikeita »vatukkapaikkoja». Muita oli:

Comarum 4—5, *Valeriana* 4—6, *Lath. pal.*-vöitä sekä *Euphrasia bottnica, Lysim. th., Sceptr. car., Parnassia* vaihtelevasti.

Nämä kaikki kasvavat pensaiden ulkopuolella ja lomissa ja tunkeutuvat pensaiden sisäänkin. Pensaat ovat tav. tiheitä. Nuori *Alnus incana* ja *Salix phylicifolia* ovat aina pääkasveina ja seassa on tavallisesti joitakin *S. pentandra* ja *nigricans.* Näiden alla kiertelee tiheitä *Myrica gale.*

Paikoin on runsasta varvikkoa: *Vaccinium uliginosum* ja *Oxycoccus pal.*

Pensas-, varpu- ja ruohokasvun rinnalla on heinäkasvu hyvin niukkaa. *Juncus filif., Agrostis canina* ja alemmilta paikoin kiivenneet yksinäiset *Cal. stricta, Carex*-lajit ja kituvat kortteen-piikit pilkistelevät edellisten lomista.

Edellä kuvatun pensasalustan takana on niittylampero, jossa sateiden ja kovien merituulien jälkeen on vettä. Pohjassa on jotensakin vahva sammalkasvu *Hypnum fluitans*. Reunoilla *Sphagnum teres*, *squarrosum* ja *H. stramineum*. Muu kasvu on harvahkoa saraa etupäässä:

Carex canescens 6—5, *Juncus filif.* 3—4, *Comarum* 2,
C. aqvatilis, 4—5, *Cal. stricta* 2, *Caltha* 2—1,
C. norvegica 1—2.

Matala *Myrica*'a, *Pedic.* j. n. e. kasvava kannas eroittaa niittylamperon toisesta samallaatuisesta, vaikka vähän runsaskasvuisemmasta. Edellisiä kasvaa vähän runsaammin ja niiden lisäksi *Carex juncella* 3—4, *Pedic.* 2—3, *Lysim th.* 2—3 sekä laiteella runsas *Hypn. scorpioides* ja *Utricularia intermedia*.

Rannikon keskiosan pohjoispuolella loppuvat pensas-alustat ja niiden väliset niittylamperot ja laajan, tasaisen rantaniityn takana on loivasti koheneva leppäniityn rinne. Rinteellä ja sen takana olevain isojen leppäin juurilla kasvaa *Cornus suecica*-(peitteinä) 9—10. (Seassa näkyy yksityisiä *Fest. rubra* ja *Calam. lanceolata*). Toisin paikoin on *Polytr. commune*-mattoja sekä korkeimmilla kohden pääasiallisesti *Empetrum*, *Oxycoccus*, *Juncus filif.* ja *Cornus* (harvempi) ja pienissä alangoissa eli notkoissa — toisissa tiheitä *Juncus filif.*-kasvustoja (9—8) (seassa jokunen *Cornus*, *Cal. stricta* j. n. e.), — toisissa edellämainittuja *Carex canescens*, *C. aqvatilis*, *Cal. stricta* y. m. harvana niittynä.

Rannat Piispanleton ja Kellon välillä. Piispanletosta pohjoiseen saavat niittyrannat toisellaisen luonteen. *Carex aqvatilis*- ja *salina*-niityt, jotka edellisillä rannoilla *Calam. stricta*-särkkäin kanssa olivat huomattavimpana, vähenevät täällä pieniksi pälviksi (paitsi joissakin lahdelmissa) ja rantoja karakteriseeraavat *Carex juncella* & *Calam. stricta*-niityt sekä lähelle vesirajaa ylettyvät kukkaispenkereet.

Piispanleton luona olevalla Taskisenniemellä on osaksi paljasta hiedikkoa *Carex salina flavescens*-pälvineen, osaksi tavallista harvahkoa *Calam. stricta*-niittyä. Niemen pohjoisrannalla on noin 250 m levyinen, alava ja tasanen *Calam. stricta* & *Ca-*

rex juncella-niitty (seassa *Carex canesc.*, *norv.*, *Erioph. ang.*, *Caltha*, kaikkia harvassa. Lisäksi niukkoja *Primula sib.*-pälviä).

Lahden pohjukassa olevan pienen laitumen jälkeen on noin kilometrin verran suoraa, kapeaa niittyrantaa. Vesi on matalanpuoleista — enimmäkseen kuitenkin syvempää kuin edellisillä rannoilla — ja ranta nousee kauttaaltaan kiinteäksi hietatantereeksi. Hieta on karkeampaa kuin edellisillä rannoilla.

Vedessä ja veden rajassa on kapeita *Eleoch. pal.*-kasvustoja ja ylempänä *Calam. stricta* & *Carex juncella*-niittyä. Noin 20—40 m päässä kulkee tavallisesti kukkaisvyö: *Lath. pal.*, *Viola pal.*, *Euphrasia* j. n. e. ja sen takana *Alnus incana*-puita ja katkeilevia *Salix phylicif.*-pensaistoja *(Myrica)*.

$^2/_8$ 1900. Rannikon eteläosasta on seuraava muistiinpano: Taulu I. N:o 7.

Kohdalla on aukea ulappa. Rantavesi on vähän matkaa matalaa, sitten syvää. Etäällä pistäytyy vasemmalta Piispanleton kivinokka melkein tälle kohdalle saakka.

Maanlaatu vedessä ja vedestä nousevalla rinteellä on soransekaista hietaa. Punervan rantasoran korkeimmilla kohdin kasvaa vedessä *Eleoch. pal.* ja niukalti *Agr. alba* ja rannalla vesirajassa edellisten lisäksi niukalti *Carex juncella*-tuppaita.

Itse loiva rantarinne on harvahkoa niittyä, missä hieta näkyy paljaana heinäkasvun ja mitättömien sammal-alkujen lomista. Kasvullisuuden muodostavat:

Calam. str. 6—7,	*Caltha* 4—5,	*Primula* 2—3,
Carex junc. 4—5,	*Potent. ans.* 4,	*Galium pal.* niuk.,
C. vulg., ylemp. harv.,	*Pedic.* 4,	*Parnassia* 2.
Junc. filif. harv. ryhm.,	*Comarum* 3,	
Montia, niuk.,	*Lysim. thyrsifl.* 3,	

Kun maa nousee sen verran, että rinteelle edellisen korkean veden aikana on ajautunut veden ryöstämää heinää y. m. merenrojua, alkaa maassa näkyä täplinä niukka *Sph. squarrosum*, joka tihenee pensikkoon päin sekä niukalti pientä *Polytrichum*'ia ja runsaasti matalaa (2—4 dm) *Salix phylicif.*-, *Alnus inc.*-, *Myrica*-näreikköä (missä näreitä on hyvin tiheässö, siinä ei kasva sammalta juuri ollenkaan). Heinäkasvu on matalaa ja harvaa: *J. filif.*, *Festuca rubra*, *Agr. ca-*

nina ja *Car. canesc.*, niistä ensimmäinen paikoin runsas (7—6), muut harvassa 3—4. Ruohoja oli:

Viola pal. lehtiä runs. 6, *Lath. pal.* niuk.,
Euphrasia bottnica, pieniä harvahkoja täpliä,
Pedic. 4—3, *Potent. ans.* niuk,
Polyg. vivip. niukalti, *Valeriana* yksit.

Näiden lisäksi on alemmilla kohden edellisen alueen kasveja.

Pikkupensastosta nousee maa tuskin huomattavasti hietaiseksi, kiinteäksi tantereeksi, mikä kasvaa noin 2 m korkeaa pensikkoa: *Salix phylic.* ja *Alnus incana* sekä näiden juurilla niukalti *Myrica*, *Salix repens* ja *Empetrum*. Lisäksi on vielä joitakin *Alnus incana*-puun kantoja.

Pensaiden alla ja välissä on hieta paikotellen paljaana, enimmäkseen kuitenkin harvan heinä- ja ruohokasvun verhoamana. Harvan heinäkasvun muodostavat *Festuca rubra* ja *Agrostis vulg.*, jälkimmäinen runsaampana. Korkeimmilla hietapälvillä niukalti *Aira flexuosa* ja pensaiden alla *Calam. lanceolata*. Lisäksi vielä s. t. niukalti *Aira caespit.* ja reunoilla *Calam. stricta* sekä yksinäisiä kituvia *Carex salina*. Ruohoja oli:

Leontodon aut. 6, *Sonchus arv.*, niuk., *Lysim. th.* niuk.,
Valeriana 4, *Cornus suecic.* „ *Trif. repens* „
Comarum, niuk., *Euphr. bottn.* „ *Pyrola minor* 1.
Rubus arct. niuk., *Rumex acetosa*, niuk.,

Vasemmalla puolen olevan pensikon maanpuoleinen rinne kasvaa runsaasti kukkivia ruohoja. Rinne on osaksi paljasta hietaa, osaksi kasvijätteitä sisältävää, tummapintaista.

Valeriana (kukkiva) 6—7, *Comarum* (kukkiva) 6, *Trif. repens*, lehtiä.

Pensaikkojen välillä oleva alue on edellä kuvattua näreikkö-aluetta, missä lisänä on joitakin pensaiden luona kasvavia: *Salix repens, Rubus arct., Valeriana.*

Pensaiden takana on tasaista, alavaa pensasniittyä, jonne kovan tuulen vallitessa pääsee vesi rantapensaston välisiä *Cal. stricta* & *Carex juncella*-alangoita myöten. Siellä täällä on enimmäkseen harvassa

yksinäisiä paju- ja *Alnus incana*-pensaita ja itse niitty muodostaa tasaisia niittylamperoita (D), joita pajunäreikkö-alueet kiertävät.

Lamperoissa on usein vettä, maa on tummaa, ruosteista ja sisältää kasvinjätteitä. Pinnalla on vanhoja korsia ja vaihteleva sammalkasvu, *Hypnum fluitans* ja *exannulatum*. Niityksi ovat lamperot matalaa, huonoa ja harvaa. Pääkasvina ovat *Junc. filif.* sekä *Carex aquatilis* ja *juncella*. Seassa on niukalti *Cal. stricta* ja *Agrostis can.* Yleensä näkee ruskahtavan *J. filif.* olevan runsaan lamperoiden reunoilla ja kellahkojen sarojen asettuneen keskelle. Ruohoja on kuten tav. (*Caltha, Gal. pal., Comarum* j. n. e.). Tavallista märempiin kohtiin on asettunut pieniä *C. norvegica*-pälviä ja kiinteimmillä, kuivemmilla harjoilla kasvaa niukka *Fest. rubra* ja *Carex glareosa*.

Perempänä olevat lamperot ovat vetisempiä ja kasvavat runsaammin *Carex aquatilis*'ta.

Lamperoiden ympärillä kiertävät pikkupajualueet ovat suunnilleen samanlaatuisia kuin rannempanakin. Sammalia on *Sphagn. squarr.* ja niukkaa *Polytrichum*. Muista kasveista on *Juncus filif.* jotensakin runsas, ja miten milloinkin runsaampana tahi niukempana esiintyvät *Myrica, Oxycoccus, Polyg. vivip., Galium ulig.* ja *pal., Comarum, Pedicularis, Parnassia, Valeriana, Lath., Festuca* j. n. e.

Viettävän pikkupajualueen takana kohoaa harvaa leppää kasvava maarinne loivana penkereenä. Penkereellä kasvaa runsaasti *Cornus suecica* ja *Anthoxanthum* ja ylempänä *Aira flexuosa, Melamp. prat., Solidago, Hieracium* sekä *Vaccin. myrtillus*. Merenrojua on ajautunut suuren veden aikana *Cornus*-rinteellä kasvavain suurten leppäin juurille.

Muutaman askeleen päässä alenee maa taasen *Nardus*-rinteenä matalaksi, kosteaksi lammikoksi, jonka pohjassa kasvaa *Hypnum exannulatum* ja jossa harvahkon heinäkasvun muodostavat *Junc. filif.*, *Carex canesc.* ja *aqvatilis* sekä niukka *Calam. stricta*.

Lammikon sivuilla ja takana on yhä harvaleppäistä *Aira-, Melamp.-, Solidago-* j. n. e. niittymaata.

Edellinen kapea ja kiinteänpuoleinen niittyranta levenee pohjoisempana runsaskasvuiseksi alavaksi niittylahdelmaksi, jonka kohdalla rantapensikko tekee suuren mutkan maalle päin.

$^{11}/_{7}$ 1901. Taulu II N:o 8. Vesi edessä on matalaa ja sinne tänne on sirotettuna pieniä kiviä. Maanlaatu on pehmeää, limaista, savensekaista hietaa ja paikoin savea.

Uloinna on laajalti runsaskasvuisia *Eleoch. pal.*-saarekkeita, joissa pohjalla on paikoin tiheitä *Ranunc. reptans*-pälviä. Vedessä on pitkin matkaa harvalti *Subularia, Limosella* sekä *Callitr. autumn.* S. t. on pieniä rentoja *Agr. alba*-ryhmiä ja *Sagittaria* (joitakin pintalehtiä ja kukintoa kantavia, enimmäkseen vaan lehtiruusukkeita). Korkeimmilla *El. pal.*-saarekkeilla alkaa näkyä *Cal. stricta* ja *Caltha.*

El. pal.-saarekkeiden jälkeen on itse ranta yhä pehmeää ja limaista niittyä. Pohjassa on jot. runsas sammalkasvu lyhyttä, vaan tiheää sammalta: *Hypnum cordifolium, H. Kneiffii, H. Lindbergii, Bryum ventricosum* ja *Marchantia,* viimeinen paikotellen hyvin runsaana ja hedelmällä. Muun kasvun muodostavat:

Carex junc. (tuppaat 1—4 dm etäisyydessä),		*Comarum* 2—3,
C. aqvat. harvassa,	*Junc. filif.* s. t. ryhmiä,	*Lysim. th.* 2,
Calam. str. 5,	*Trigl. pal.* 1,	*Potent. ans.* 2,
Eleoch. pal. 4—5,	*Montia* 5—6,	*Pedic.* 2—1,
Erioph. ang. 2,	*Gal. pal.* ryhmiä,	*Salix ph.*, joku näre.

Noin 20 m päässä maalle päin muuttuu niitty vähän kiinteämmäksi ja karummaksi (*Erioph.* 4—5) ja lahden perukassa laskeutuu vetiseksi rapakkomaaksi, jonka pohjassa kasvaa runsaanlaisesti *H. exannulatum* ja *H. cordifolium* sekä *Utricularia intermedia* (kukkiva 6—7). *Calam. stricta* vähenee ja *Carex juncella*'n seassa kasvaa *Erioph. ang.* 5, *Carex canescens* 4 sekä muita niukalti (*Stellaria pal.* 2—3, *Epil. pal.* 2 j. n. e.). Maalle päin käy niitty sitten vähitellen kuivemmaksi ja karummaksi. Sammalkasvu on niukennut niukkenemistaan ja loppuu melkein kokonaan, *Cal. stricta* ja *Carex juncella* vähenevät ja katoavat, ja pääkasvun muodostaa *J. filif.* ja harvahko *Festuca rubra.*

Rinnan rannan kanssa kulkevan kukkaisvyön sijasta on täällä ylempänä pieniä *Euphr. bottnica*-pälviä ja harvaa *Lath. pal., Viola pal.* ja *Comarum*'ia niittyheinäin seassa.

Noin 200 m päässä rannasta on lahden pohjukan kohdalla iso-

leppäisen niityn rinne, ja sitä ennen olevain pensaiden juurilla alkaa olla jo tiheitä *Cornus*-peittoja, *Spiræa ulm.*, *Cal. lanceolata* j. n. e. Lahden molemmin puolin lähestyvät pensaat taasen rantaa kuten muuallakin.

Niittylahdelman pohjoispuolella on Kuivasojaan saakka kapeita, korkeita niittyrantoja. Lepikkorinteen takana ei täällä ole enään samanlaatuisia alavia niittymaita kuin etelämpänä ensi pensasrivin sisäpuolella, vaan maaltapäin tuleva kuiva lepikkoniitty (*Polytrichum*, *Cornus*, *Hieracium* y. m.) ylettyy aivan lähelle rantaa.

Veden ääressä on täälläkin kauttaaltaan kapea *Eleocharis pal.*-vyöhyke (seassa paik. *El. unigl.* ja *acicularis*), josta ylenee tasaisesti nousevia *Cal. stricta* & *Carex juncella*-rinteitä.

Näillä on hieta karkeampaa kuin Koskelan rannalla ja näkyy selvästi harvan heinäkasvun lomista. Sammalia on vaihtelevasti: *Philonotis*, *Hypn. cordif.* ja *H. Kneiffii*, *Blasia* sekä *Bryum ventricosum*. Heinistä on *Cal. stricta* runsain (8), *Carex juncella* (4—5), *C. aqvatiliformis* (4), *C. vulg.* (2—4). Ruohoista on *Caltha* runsas (5—6) ja *Galium pal.* kasvaa paikotellen valkoisenaan.

Toisin paikoin on rinne kiinteämpää; edellämainitut heinät vähenevät ja *Juncus filiformis* on runsain (7). Lisäksi tulee vielä *Carex canescens*, *Agr. canina* ja *Festuca* sekä ruohoista *Pedicularis pal.* ja *Comarum*, jolloin alue vähitellen muuttuu kukkaisvyöksi. Tämä on myöskin rinne tahi matala penger. Maanpinta on tummempi ja kiinteämpi kuin edellisellä rinteellä ja sammalkasvu on ylen niukka. Pääkasvina on paikoin *Viola palustris*, (tiheästi lehtiä, $^5/_7$ 1901), paikoin *Lathyrus palustris* tiheänä, yksijaksoisena vyönä. Ensimainittu tav. rannempana. Muita kasveja on tavallisesti:

Juncus filif., vaihtel. 4—8,
Festuca rubra 4—6,
Agr. canina 3 (läh. pens. 5—6),
Salix ph., pieniä näreitä,
Valer., *Epil. pal.* ja *Spiræa* yksit.
Pedic. 4,
Euphr. bottnica, pieniä pälviä,
» *latifolia*, niuk.,
Comarum, pieniä ryhmiä,

Lathyrus-rinteen ja pensaiden välillä on karua, kiinteää pensasalustaa, missä kasvu on matalaa ja harvaa, ja tumma, kiinteäpintanen hietamaa on aivan sammaletonna. Paikotellen on aivan kasvittomia kohtia. Ruohoista on huomattavia: *Lysim. thyrsifl.* (paikoin 6—7), *Comarum* (p. 4—5), *Euphr. latif.*, *Polyg. vivip.*, *Leont. aut.*, *Valeriana*, *Viola pal.* ja *Trif. repens*; heinistä *Festuca* (4), *Aqr. canina* (4—5) ja *Carex canescens* (1—2).

Tasaisilla kohden ovat eri vyöhykkeiden rajat melkein suoraviivaiset. (Taulu II N:o 10).

Kuivasojan rannat ovat kiinteitä, pyöreästi ja verrattain korkealla tönkyrällä vedestä nousevia hietarantoja. Veden ääressä on tiheitä *Carex aqvatilis*-kasvustoja ja rehevän *Cal. stricta* & *Carex juncella*-rinteen yläpuolella on *Juncus filif.*-nurmikkoa ja sitten leppäreunus jotensakin lähellä. Kuivasojan suun pohjoispuolella on edelleen kapeita niittyrantoja Kuivaksennenä nimiseen niemekkeeseen saakka. Taustana on täälläkin lepikkoisia, kuivia niittymaita ja ranta nousee pyöreästi korkeaksi ja kiinteäksi tantereeksi.

Veden ääressä on joissakin kohden pieniä ruovostoja (*Phragmites*). *Eleocharis*'ta on tuskin nimeksi, *Calam. stricta*-vyöhykkeet ovat pieniä, ja kukkivia ruohoja kasvava kiinteä maa on useimmiten sangen lähellä vettä.

Kuivasojansuun pohjoispuolelta on otettu seuraava kuvaus: $^{11}/_{7}$ 1901. Taulu II N:o 9.

Kivikkoista, matalaa vettä on rannan edessä noin 200—300 m. Etempänä on syvää, ja avoin ulappa avautuu suoraan vasten rantaa.

Kun veden rajasta lähdetään ylöspäin, on ensin rannalla kivien seassa ja vedessä niukka ja kapea *Eleocharis*-alue (*palustris* ja *unigl*) Näiden seassa on niukalti *Cal. stricta*'a ja pieniä *Carex salina aqvatf.* Osittain on karkea hieta aivan paljaana. Noin parin askeleen päässä rannasta kasvaa harvahkoa ja matalaa *Juncus filif.* ja heti sen jälkeen on noin kymmenen askelta leveä pälvi B.

Maa on kiinteää hietaa ja näkyy selvästi harvan kasvullisuuden lomista. Osaksi verhoaa pohjaa ylen matala sammalkasvu: *Hypnum cordif.* ja *Lindbergii*, *Philonotis fontana* ja *Bryum nutans*. Pieniä pälviä on vielä *Sphagnum squarrosum* ja *Polytrichum* (luult. *commune*). Muista kasveista herättävät etupäässä huomiota (kukkivat) ruohot:

Viola pal. (lehtiä) 5—6,
Comarum 5,
Valeriana 4,
Euphr. latifolia pälviä,
Parnassia 3—2,
Lythrum joitakin,
Lysim. th. [etenkin pikkunäreiden luona] 6,
Lath. pal. samoin,
Gal. ulig. niukalti.

Pieniä *S. phylicifolia*'n pensaanalkuja sekä näreitä, pieniä *Myrica*-ryhmiä ja niukkaa *S. repens* on sirotettuna harvakseen.

Heinät ovat mitättömiä ja harvassa:
Agr. canina 6, *J. filif.* ryhmiä, *Carex glareosa* 2 ja vielä joitakin *Carex aqvatilif.* sekä *Aira caespitosa.*

B on laajempi samallainen alue. Ylemmillä kohdin huomaa sammaleista vain *Polytrichum*'in.

Viola pal., laiteilla runs. 7,
Comarum 6—7,
Valeriana 5,
Lysim. th. 5,
Trif. repens, pälviä.

Muita samaten kuin B:ssä.

Näiden kiinteämpäin alojen välissä ja rannoilla on alavampaa, löysäpintaisempaa hietamaata (A). Sammalia (etup. *H. cordifolium*) on hyvin niukalti. Muu kasvu oli:

Calam. stricta 7—8, *Carex junc.* s. t. joku tupas, notkopaikoissa runs., *C. sal. aqvatilif.* harvoja pälviä, *C. maritima*, yksinäisiä, *Juncus filif.*, ryhmiä.

Vasemmalla alenee kukkaismaa *Carex juncella* & *J. filiformis*-aroksi. Oikealla on tasanen *Agrostis canina, Cal. stricta* & *Erioph. angustif.*-niitty ruohoineen (*Comarum, Lath. pal.* j. n. e.). Näistä ylenee maa sitten tasaisesti kiinteäksi rantapensikon pohjaksi, jossa *Lysim. thyrsifl.* on leppäin juurilla runsaimpana (7—8).

Edellä kuvatun kohdan ja Kuivaksennenän välillä on kapealla rannalla pari pientä runsaskasvuista niittylahdelmaa. Toinen niistä on noin 15 askeleen levyinen poukama kahden *Calam. stricta* särkän välillä. Rannalla on ensin pari askelta leveä *Eleoch. pal.*-reunus, sen yläpuolella *Carex juncella*-rinne ja lopuksi pensaiden juurelle ylettyvä *Trif. repens* & *Lathyr. pal.* & *Euphrasia*-vyö (seassa m. m. *Lythrum*).

Toisessa kohden ei rannalla ole poukamaa, vaan hietaiset rantasärkät alenevat matalaksi niittylahdelmaksi. Maanlaatu hietaa.

Veden ääressä on noin 4 askeleen levyinen *Equisetum limosum*-kasvusto (8). Sitä kiertää kaarena runsaskasvuinen heinävyöhyke, jossa vasemmalla on rehevää *Calam. stricta* 8—9 ja oikealla runsas *Carex salina aqvatiliformis* (9) ja ylempänä pälvenä *Carex salina fusca.*

Tämän takana kiertää *Juncus filiformis* & *Viola pal.*- j. n. e. rinne (*Lythrum* 3—4), jonka yläpuolella on kauniin punerva *Agr. canina*-niitty.

Agr. canina 7—8,	*Comarum* 6,	*Viola pal.* niukalti,
Cal. stricta 2—3,	*Valeriana* 2—4,	*Trif. repens*, ylempänä pälviä.

Kuivaksennenän ja Patenniemen pohjoispuolella olevan laajan rantalaitumen välillä on kapeita niittyrantoja ja laajempia märkiä niittylahdelmia. Edelliset ovat kauttaaltaan samanlaatuisia kuin Kuivasojansuun seutuvilla, ja lahdelmat ovat pääasiallisesti *Carex juncella* & *Cal. stricta*-niittyä rannempana seassa olevan *Agrostis alba*'n ja ylempänä *Festuca rubra*'n kanssa. Pikku mutkain perukoissa j. n. e. on siellä täällä joku pienempi *Carex salina flavescens*- ja *fusca*-ryhmä.

Laajojen laidunmaitten välissä on Kellossa Kalimenjoensuun eteläpuolella noin 300 m pituinen rantaniitty. Noin 50 vuotta sitten oli niitty vielä veden vallassa ja ranta kulki nykyisen lepikon vieritse, missä matala tönkyrärinne näyttää entisen rannan paikkaa.

Maanlaatu on hienoa, ruosteensekaista hietaa. Niitty nousee vedestä hyvin loivasti ja on paikoin lätäkköistä sekä pinnaltaan epätasaista.

Veden ääressä on laajalti *El. pal.*-saarekkeita, ja niiden yläpuolella rehevän puoleista *Cal. stricta* & *Carex juncella*-niittyä ja paikotellen runsas *Carex aqvatilis* (70 cm korkeaa, runsaus 9). Lätäkköpaikoissa on *Menyanthes*, *Carex norvegica* j. n. e.

Maallepäin mennen muuttuu kasvu vähitellen. Kiinteillä kohdilla alkaa olla *Carex vulgaris*, *J. filif.* ja *Festuca* sekä *Lath.*

val. y. m. etenkin siellä täällä olevain pienten pajupensaiden ympärillä.

Mustalahden ja Rivinnokan väliset niittyrannat. Edellä kerroituista niittyrannoista eroavat nämät Haukiputaanjokisuun etelä-puolella olevat rannat siinä, etteivät ne muodosta yksijaksoista tasaista hieta- tahi savihietarantaa, vaan ainoastaan niittylahdelmia ja pälviä kivikkoisten niemekkeiden ja karien väliin. Maanlaatu on hietaa ja savensekaista hietaa, vaan kaikkialla on seassa pieniä liuskakivisirpaleita.

Rantojen kasvullisuus saa täällä toisellaisen muodon. Niemillä ja niittyjen taustoilla esiintyy täällä leppäin ja pajujen joukossa huomattavia *Hippophaë*-pensaistoja, joita ei ollut lainkaan edellisillä rannoilla. Veden ääressä olevilla hietapenkereillä on täälläkin *Calamagrostis stricta* huomattavimpana ja pienissä niittylahdelmissa *Calam. stricta* & *Carex juncella*, vaan kaikkialla on seassa runsaasti *Juncus Gerardi*. Matalat, tasaiset niittyrannat ovat etupäässä *Agrostis alba* & *J. Gerardi*-niittyä ja kuivemmissa viihtyy runsas *Carex glareosa*. *Carex maritima*'a ja *salina*'a on siellä täällä pälviä. Muiden niittykasvien joukossa kasvaa täällä runsaasti *Primula sibirica*, jota edellisillä rannoilla oli vaan niukalti, ja lisäksi *Plantago maritima* sekä *Glaux*.

Seuraavissa muistiinpanoissa on niittyrantojen ohessa kuvattu havaintopaikalla olevat sorasaarekkeet ja niemet niissä esiintyvine kasveineen. Mustalahden laidunrannan jälkeen on ennen Ruoholettoa pieni soraniemeke, jonka oikeassa kainalossa on vähäinen niittylahdelma. Tästä on otettu seuraava muistiinpano. $^{28}/_{7}$ 1900. Taulu II N:o 11.

Kohdalla on maalla korkea, komea kuusikko, joka rinteenä laskeutuu rantaa kohti. Kuusikon reunalla on seassa koivuja sekä jokunen pihlaja.

Jyrkällä penkereellä laskeutuu kuusikko oikealla koivikoksi ja vasemmalla hiedikoksi, josta matala selänne jatkuu merelle päin päättyen edellä mainittuun pieneen kivikkoniemeen. Oikealla (kartan ulkopuolella) kulkee samallainen selänne hyvin matalana ja kohoaa kivikkoiseksi Ruoholetoksi — ennen saari, nykyään niemeke. Väliin jää matala lahdelma, joka on maatunut niityksi.

Vasemmalla olevalla hiedikolla kasvaa harvassa *Elymus, Aira flexuosa, Solidago, Leont. aut.* sekä muudan *Archieracium.*

Hiedikön alapuolella (tien toisella puolen) on loivasti viettävää hieta & liuskakivirinnettä, joka kasvaa harvalti heinää:

Agr. vulg. harvoina ryhminä, *Aira flexuosa* 5—6, *Poa pratensis* niuk., *Elymus* 4 (ja ryhmä), *Eqvisetum arv.* niuk. Ruohoja:

Arenar. pepl. 5,	*Rhin. minor.* (reunemp. 5—6),
Achillea millef. 5,	*Vicia cracca* » ryhmä).
Hierac. 2,	

Lisäksi *Veronica off.* pari pientä koloniiaa ja *Stell. gramin.* joitakin niukkoja ryhmiä.

Reunempana niuk. *Juncus balticus.*

Tästä oikealle leppäin luona ja alemmaksi pajupensaisiin on myös rinnettä. Hieta ei ole siellä paljaana, vaan kaikellaista rojua, lastuja ja kaarnapalasia on pinnalla kasvien välissä. Edellisten lisäksi on täällä *Festuca ovina* sekä pieniä *Carex* (*vitilis*?) alkuja. *Rhinanthus* 7—6.

Puiden ja pensaiden suojassa kasvaa:

Melamp. prat. 8,	*Ran. acris* 4,	*Campan. rot.* niuk.,
„ *sylvatic.* niuk.,	*St. gramin.* niuk.,	*Rubus saxat.* »
Rumex acetosa 5,	*Ach. millef.* 4,	*Majanth.* 2,
Polyg. vivip. 5—4,	*Spiræa* 3 (lehtiä),	*Trif. repens* pälviä.

Eräällä aukealla kohdalla on hyvin runsas *Melamp. pratense* 9—8.

Oikealla puolen oleva koivikko, missä lisäksi on katajaa ja jokunen kuusi, on sekin viettävää. Kasvu on harvanpuoleista: *Melamp. prat.* 7, *Cornus suecica*, puitten juurilla pälviä runs., *Rubus sax.* niuk., *Trientalis, Solidago* y. m.

Koivikon alapuolella kulkee leppärivi kapeana rantapensikkona. Leppäin juurilla ja edessä on mukulakiviä, ja niiden välissä kasvaa pajua: *S. phylicif.* ja niuk. *repens.* sekä *Myrica*-ryhmiä. Muita on: *Juncus balticus,* aika tiheänä, pitkin reunaa, *Rubus arct.* samoin, *Viola pal.* (näiden alap. tiheänä 7), *Comarum* 6—7 (4). Heiniä on niukemmalti:

Agr. vulg. 5, *Festuca rubra* 4, sekä aniharvoja *Cal. stricta.* Näiden lisäksi on niukalti rajoittavain alueiden ruohoja.

Tämä kapea rantapensikko kulkee samaa suuntaa kauvas oikealle, vaan vasemmalle harvenee ja kääntyy merelle päin pitkin nientä yksinäisinä pensaina.

Niemeke on uloinna rannalla kivikkoa. Vesi edessä on matalaa, kivi- ja hietapohjaista, etempänä syvää. Niemen pää ja vasen ranta on kivikkohietaa ja ylempänä liuskakivisirpaleita. Kasvu ylen harvaa. Veden ääressä on niukalti *El. unigl.* Ylempänä harvassa *Juncus Gerardi, J. balticus, Cal. stricta* sekä joitakin *Aira bottnica*-ryhmiä. Yksinäisinä on vielä *Plantago maritima* ja *Festuca rubra.* Kivikon yläpuolella olevalla hiedalla harvassa (4—5) kukkiva *Glaux maritima.*

Niemen oikeanpuoleinen ranta on vähemmän kivistä ja loivempaa, karkeanpuoleista hietamaata. Veden ääressä kasvaa *El. pal.* ja *unigl.* ja niiden seassa ja yläpuolella lahden perukasta tuleva kapea *Agr. alba*-vyö. Tätä seuraa *Cal. stricta*-rinne ja sen seassa ja ylempänä pälvi *Agrostis canina*'a. Seassa: *J. Gerardi* 5, *Trigl. pal.* 4—5, *Trigl. marit.* niukalti ja *Potent. anserina* 2—3.

b) Näiden rantarinteiden takana on tasaista soramaata kivineen ja hietapälvineen. Kasvu on hyvin harvaa. Pääkasvina on punakukintoinen *Festuca rubra* ja oikeanpuoleisen rinteen yläpuolella *Agr. canina.* Muita oli:

J. Gerardi harvassa 6, paik. ryhmiä,
Cal. stricta, harv. 2—3,
Carex maritima 2,
C. vulgaris 1—2,
J. balticus vasemmalla ryhmiä,
Plant. marit. 5,
Glaux, 5 (rannempana),
Sonchus arv. 4—5,
Pot. ans., s. t. joku ryhmä.

Maalle päin alenee *b* vaaleaksi hiedikoksi (liuskakiviä paljoa vähemmän), jossa lahden pohjukan kohdalla hieta on aivan paljaana. Kasvu on hyvin harvaa *Agr. canina* ja *Agr. alba.* Seassa on ylen niukalti rajoittavain alojen kasvia ja hietapälven syrjässä *Carex salina curta*-ryhmä.

Lahdelman pohjukka on hiedansekaista savea ja hietaa; limapintaista rapakkomaata jatkuu syvemmäs niemen ja toisellapuolen olevan korkeamman *Cal. stricta*-niityn välillä. Pohjukassa on ensin *El. pal.*-alue seassa olevan *El. unigl.* kanssa. Sen takana ja seassa jot. runsasta *Agr. alba*'a ja sitten *Cal. stricta*-niitty *Eleocharis*-rapakoineen

sekä perimmäisenä rinteen alla kostea *Cal. stricta* & *Carex aqvatilis*-lampero.

Suurimman osan niittylahdelmaa käsittävä *Cal. stricta*-niitty on pohjaltaan paikoin vetistä, paikoin huonon sammalkasvun, *Hypnum cordif.* j. n. e. verhomaa. *Cal. stricta* on jot. runs. 8—7. Muita kasvoi tässä:

Juncus Gerardi 5—6, *Carex glareosa* 4, *Carex norvegica* 4 (kosteimmilla kohdin pälviä), *Trigl. pal.* 4, *Tr. marit.* s. t. tuppaita, *Montia* verrattain niuk., *Glaux marit.* 4—3, *Primula sib.* runsaasti pälviä pitkin niityn reunapuolia. Lisäksi yksityisinä *Caltha* y. m. kuten tav.

Niityssä olevissa *El. pal.*-rapakoissa kasvaa pieniä *Hippuris vulg.*-ryhmiä sekä pieniä steriiliä *Equisetum*-alkuja.

Vasemmalla on niityn rajalla maalle päin pälvi merisaraa, *Carex salina fusca.*

Perällä olevassa *Cal. stricta* & *Carex aqvat.*-lamperossa kasvaa paitsi tav. ruohoja jot. runsas *Carex norvegica* 5—6.

Lahdelman oikealla puolen on läh. rantaa matala *Cal. stricta* hietasärkkä ja sen takana ja oikealla puolen hyvin harvakasvuista hietamaata, jossa kellervä maapinta paistaa selvästi hatarasti kasvavan *Cal. stricta*'n, *J. Gerardi*'n ja steriilin *Phragmites*-ruovoston lomista. Yksinäisiä *Carex marit.* näkyy siellä täällä.

Lahden perukassa oleva märkä *Cal. stricta*-niitty ylenee vähitellen oikealle kiinteämmäksi, hieman epätasaiseksi tantereeksi, jossa paitsi harvenevaa *Cal. stricta*'a kasvaa *Festuca, Carex juncella* ja *Agrostis* runsaanpuoleisena niittynä ja korkeimmilla kohdin tiheitä *Lath. pal.*-ryhmiä sekä *Sonchus* (4) ja *Euphr. bottnica*-pälviä.

Cal. stricta-niityn vasemmalla puolen on niemekkeen tasaisesti niittyyn päin viettävä rinne *c.* Maanlaatu on kiinteää hietaa, ja kasvu on harvaa ja matalaa. Heinistä on runsain *Carex vulgaris,* joka yhdessä *Festuca rubra*'n ja *Agrostis canina*'n kanssa muodostaa harvan niittypeitteen. *Erioph. ang.* 4. Pieniä *Salix ph.* näreitä (5) ja harvaa *S. repens* kasvaa yli koko alan. Ruohoja on: *Euphr. bottnica* 6—5, *Comarum* 5, *Pedic.* 4, *Viola pal.* yläreunalla 5—6, *Lath. pal.* ryhmiä. Lahdelman perällä jatkuu sama rinne, vaikka vähän alavampana. Maa on siellä pehmeämpää, pohjassa kasvaa sammalia: *Philonotis fontana* ja *Bryum ventricosum* aika runsaasti. Muu kasvu on myös

runsaampaa, joten maa ei näy kasvien lomista. Heinistä kasvavat *Festuca* ja *Agrostis canina* kuten edellä, *Carex vulg.* vähenee ja sijaan tulee *Carex juncella*; *S. phylic.* näreet ovat suurempia ja tiheämmässä. Muita kasvoi:

J. filif. ryhmiä,	*Lath. pal.* 6—7,	*Caltha* 3,
Gal. pal. runs. ryhm.,	*Comarum* 5—6,	*Primula* harva pälvi,
Polyg. vivip. 7,	*Parnassia* 4.	

Rinteen takana on perällä pieni pengermä. Maa sen yläpuolella on kiinteämpää ja tummempaa. Sammalia on ainoast. pieniä *Polytrichum*-alkuja. Muun kasvun pääosan muodostavat *Junc. filif.*, *Polyg. vivip.*, *Festuca rubra* ja *Carex vulg.* Lisäksi kasvaa siellä *Trif. repens*, niukkoja pälviä, ja *Spiræa* sekä joitakin ed. alueelta (*Comarum*, *Caltha* j. n. e.).

Tämän takana on ennen kerrottu rantapensikko.

Ennen mainitun hiedikon maanpuolella ja rinteen c vasemmalla puolella on niemellä hieman oikealla kalteva, tiivihietanen *Carex* & pikkupajualue *d*. Kasvu on harvaa ja kiinteä, tumma hietapinta paistaa selvästi kasvien välistä.

Car. vulg. 7,	*Car. marit.* 1,	*Comarum* 4,
C. junc. 2,	*Erioph. ang.* 4,	*Potent. ans.* 4,
C. canesc. 2—1,	*Junc. balt.* ryhm.,	*Viola pal.* niuk.,
C. glareosa, niuk.,	*J. filif.* harv.,	*Salix phyl.* (näreitä) 6.
C. sal. curta 1,	*J. Gerardi* harv.,	

Samaa jatkuu sitten maallepäin c:n rajalla olevain yksinäisten leppäin vasemmalla puolen. *Salix phyl.* näreet vähenevät aivan vähiksi. Niiden sijaan tulee harvaa *Salix repens*, *Myrica* ja pieniä, harvoja *Empetrum*-maton alkuja. Muu kasvu on samanlaatuista. *J. balticus* kasvaa runsaanpuoleisesti rajoilla vasemmalle ja maallepäin. Lisäksi pieniä *Euphr. bottn.*-pälviä.

Edellistä ja b:stä vasemmalle on niemen harjanne, jota myöten kulkee kuusikon rajalta veteen saakka rakennettu aita. Harjanne on enimmäkseen löysää hietaa, jonka seassa on paikotellen karkeaa soraa ja liuskakivisirpaleita.

Korkeimmilla kohdin kasvaa *Hippophaë rhamnoides*, paikoin harvana, paikoin tiheänä pensikkona, (korkeus noin $^1/_2$—$^2/_3$ m) ja eten-

kin pikkukivikoissa. Harjanteen hiedalla kasvaa etupäässä *Juncus balticus* tiheinä ja harvempina ryhminä. Heiniä kasvaa nokempana s. t. joku ryhmä *Aira bottnica*'a, yleensä harva *Festuca rubra* ja paikotellen niukka *Cal. stricta*. Muita kasvaa yleensä *J. Gerardi*, *Sonchus* sekä *Plant. maritima* (niuk.).

Kulkien niemen nokalta maalle päin tapaa seuraavia kasveja. *Hippophaë*'n seassa on ed. lisäksi jot. runs. *Vicia cracca*. Jonkun matkan päässä maalle päin *St. graminea* (runs.), *Trif. repens*, *Tanacetum*, *Leontodon*, *Rumex acetosa* ja *Agr. canina* (kaikkia yleensä niukalti). Hiedikolla niukalti *Aren. peploides*. Kauvimpana olevassa *Hippophaë*-pensikossa kasvoi lisäksi *Solidago* ja *Ach. millef.* sekä vieressä hiedikolla *Anthoxanthum* 1 ja *Silene litoralis* 1.

Vähän matkan päässä oikealle edellä kuvatusta lahdesta on Ruoholetto-niminen kivikkoinen niemeke, jonka merenpuolinen ranta on kuvattu kivihietarantana (siv. 29). Maanpuolella laskeutuu leton korkea kivikkomaa hietarinteenä olevaksi niityksi, jonka oikealla puolen on Seipiperänlahti rantoineen ja vasemmalla puolen letolle menevä matala kannas ja siinä äskeiseen *Cal. stricta*-niittyyn vievä notkelma.

Hiedikolla kasvaa harvassa *Elymus*, *Agr. canina*, *Aira fl.*, y. m.

Notkelmassa (äskeisen *Cal. stricta*-niityn oikealla puolen) on aluksi pälvenä *Carex salina flavescens*, sitten koivikon alla olevan pikkupajurinteen (c) alapuolella tav. *Cal. stricta* & *Carex juncella* & *J. Gerardi*-niitty ja sen toisella puolen pienonen *Carex salina flavescens* & *Carex maritima*-niittypälvi. Tämän jälkeen on tasanen ja laaja, Seipiperänlahden rantaan ylettyvä niittymaa.

Seipiperänlahden rannat. Taulu II N:o 12.

Ruoholeton oikealla puolen on ennen ollut laaja poukama nimeltä Seipiperä, jonka suussa oli Naistenletto niminen saari. Noin 30 vuotta sitten päästiin vielä veneillä kulkemaan Naistenleton ympäri. Nykyään on Naistenletto niemi, vaan vielä on sille vievä kannas niin matala, että myrskyillä laineet vyö-

ryvät sen yli. Kapea, leton oikealla puolen oleva salmi vie nykyään lahteen, joka on matala, arviolta yli 100 m leveä ja matalarantainen.

Edellisessä muistiinpanossa mainittu kuusikko jatkuu Seipiperänlahdenkin ympäri, vaan kulkee kauvempana ja on alavampaa maata. Lahden perukan kohdalla on metsää kasvava suo ja sen merenpuolella pensasniitty, joka kapeaa aukkoa myöten jatkuu rantalepikon läpi rantaniityksi.

Eräässä kohden tulee rantapensikko noin neljän, viiden askeleen päähän vesirajasta. Niittyreunus on loivaa ja tekee töyrään ihan veden ääressä. Töyrään alla on kapea reunus liuskakiviä ja joitakin suurempia joukossa. (a)

Vedessä kasvaa kapealti *El. pal.* Maanlaatu on tönkyrällä ja sen yläpuolella hietaa, jonka seassa ja alla liuskakivisirpaleet kävellessä ratisevat.

Reunalla kasvaa kapealti *Aira bottnica* (s. t. pieniä tupasryhmiä). Sitten on askeleen leveydeltä *Cal. stricta*-vyöhykettä (seassa runsas *Gal. pal.* ja *Potent. anserina* (6), *Parnassia* 4) ja sen yläpuolella *Agrostis canina* & kukkaisalue. Kahden viimemainitun välille oli korkean veden aikana ajautunut merirojua. Viimemainitulla alueella kasvoi heiniä niukalti: *Agr. canina* 6, *Festuca rubra* 5, *J. Gerardi* 4 sekä *Carex vulgaris*. Ruohoja on runsaammin. *Lath. pal.* ryhminä tih., *Rhin. minor* 5—6, *Euphr. bottnica*, runs. pieniä ryhmiä, *Primula*, useita aika tih. pälviä, etenkin pitkin niemen sivua vasemmalle. *Pot. ans.*, jokunen ryhmä.

Näiden lisäksi niukalti *Polyg. vivip.*, *Comarum*, *Leontodon* ja *Vicia cracca*.

Rantapensikon muodostaa *Salix ph.* ja *Alnus incana* (4 m puita). Pensaiden suojassa olevista kasveista herättävät etup. huomiota *Rubus arct.*, *Valeriana* ja *Trientalis* (sisäpuolella).

Lahden perukassa oleva laajempi niittymaa on hyvin alavaa ja lätäkköistä, hienohietaista ja limapintaista maata. Sekä vedessä että kuivalla kasvaa tällä kohden laajalti *Eleoch. pal.* rehevänä ja aika tiheänä. Seassa on *Agr. alba*, ensin yksinäisinä ja pieninä pälvinä, sitten runsaammin ja laajoilla aloilla. Maan tasaisesti noustessa muuttuu kasvu yhä edelleen. Pääkasvina alkaa olla *J. Gerardi*, seassa on vielä aika runsaasti *El. pal.* ja vallankin *Agr. alba* ja lisänä *Ca-*

rex juncella harvoina tuppaina sekä matala ja harva *Cal. stricta*. Vähän matkan päässä muuttuu jo *Cal. stricta* valtakasviksi. Seassa on runsaasti *J. Gerardi* ja ruohoista *Primula sib.* sekä *Potent. anserina* (*Primula* kasvaa tässä kuten muuallakin pienissä pälvissä, joissa aluslehtiruusukkeita on niin tiheässä, että on melkein lehti lehdessä kiinni).

Tämän alueen maanpuolella tulee maa kiinteämmäksi ja kuivemmaksi. *Cal. stricta* harvenee tahi katoaa ja *Carex glareosa* esiintyy valtavimpana. *Juncus Gerardi*, *Primula* ja *Potent.* ovat vielä runsaasti joukossa.

Sitten muuttuu maa kulon ja kuivan näköiseksi. Matala *Carex vulg.*, *Salix ph.*-näreet, *Juncus filif.* ja ruohoista *Pedic. pal.* ja *Lath. pal.* kasvavat runsaimpana, kunnes pensaiden rajalla on vähän pengermää ja *Salix repens*, *Myrica*, *Agrostis canina*, *Euphr. bottnica* ja runsas *Lath. pal.* ja *Valeriana* muodostavat kasvipeitteen. Pensaiden luona on myös tiheitä *Trif. repens*-pälviä.

Eräässä *J. Gerardi*-alueen keskellä olevassa notkopaikassa kasvoi runsaanpuoleisesti *Carex salina aqvatilif.*

Sammalkasvu oli pitkin matkaa kuten tav. pienen pientä *Amblystegia*, *Br. ventricosum* j. n. e.

Vasemmalle perukasta kohoaa maa hieman nopeammin. *Agrostis alba*'n ja sitä seuraavan *Agr. alba* & *Cal. stricta*-alueen jälkeen on kuivahkoa, kituvan näköistä aromaata, jossa *Cal. stricta* ja *J. Gerardi* muodostavat huonon, niitettävän heinäkasvun ja *Primula sib.*, *Carex glareosa* ja *Pot. ans.* kasvavat aika runsaasti pohjalla. Tässä aromaassa on joitakin *Carex salina aqvatilif.*- ja *flavescens*-notkelmia, joiden jälkeen maa nousee verrattain jyrkkänä kuivaksi mäkiniityksi (*Aira flex.*, *St. gramin.*, *Solidago*, *Rumex acetosa* y. m. Mäkiniityn merenpuolella on matalampaa, tavallista pensasniittyä ja sitten rantalepikkoa, jossa leppäin juurilla kasvaa *Hippophaë*.

Lahden vasemmalla puolella on lahden ja Ruoholeton välillä tasanen, matala ja laaja niitty, jossa maanlaatu on enimmäkseen liejuista, punervaa savea ja savihietaa. Yhtenään on maassa vesikoloja, ja pieniä kiinteämpiä maapälviä. Monin paikoin tuntee pienten liuskakivisirpaleiden ratisevan saven alla.

Koko tämä laaja alue on näöltään samallaatuista, sinipunervaa, noista, matalakasvuista *Agrostis alba* & *J. Gerardi*-niittyä, jonka punervasta väristä eroaa s. t. olevia tumman vihreitä, reheviä ja itä *El. pal.*-saarekkeita ja hieman korkeampia pienen pieniä harteita ja kivien ympärystöjä ruskeanviheriöine *Festuca rubra* & *Ca-*. *stricta*-pälvineen. *Agr. alba* ja *J. Gerardi* kasvavat molemmat saasti ja niin sekasin, että enimmäkseen on vaikea sanoa kumpaa i enemmän. Seassa oli: *El. unigl.*, paikoin hyvin runs., enimm. vahkoa 4—5, *Trigl. marit.* 4, *Tr. pal.* 3, *Aira bottn.* s. t. kormmilla kohden, *Carex norveg.* s. t. jokunen pieni pälvi eli ryhmä, . *ans.* 3—4 ja pälviä, *Primula* pienten kiinteämpäin kohtain reula ja maalle päin runs. pälviä, *Glaux.* s. t. harvassa ryhmiä (missä kiviä).

Edellä mainituilla hieman korkeammilla ja kiinteillä kohdin ja en ympärystöillä kasvaa *Calam. stricta*'n (6) ja *Festuca*'n seassa -7) sangen runsas *Primula* ja harvahko *Carex glareosa* ja *Glaux.*

Edellä kuvattu *Agr. alba* & *J. Gerardi*-niitty eroittaa Naisten-on mantereesta. Tätä niittyä rajoittava osa ja leton lahden puoen ranta on edellistä kiinteämpää *Carex glareosa* & *Cal. stricta* & *tuca rubra* harvahkoa niittyä. Itse letto on samoinkuin Ruoholetin korkeaa ja kivikkoista, leppää ja 1 m korkuista *Hippophaë*-pensikoa kasvavaa karimaata ja meren puolinen ranta kivikkoa.

Seipiperänlahden oikea ranta on samanlaatuista, vaan kapeam-. Matalilla, liejuisilla kohdilla on *Agr. alba* & *J. Gerardi*-vyö nimpana ja sitten etempänä *Cal. stricta* & *J. Gerardi.* Kiinteämllä kohdin on veden ääressä *Aira bottnica*-ryhmiä ja rinteellä vankanleinen *Cal. stricta* ja ylempänä taasen *J. Gerardi* valtavimpana. *Agr.* & *J. Gerardi*-niityssä esiintyy huomattavan runsas *Trigl. marit.* paat paikotellen 5—6). Kivien äärillä pitkin matkaa runs. *Glaux.*

Etemmäs Ulkoniemennokkaa kohti mennen on merta vastassa valla kapealla, kivikkoisella niittyrannalla kivikossa runsas *Aira bott-*, kivikkojen välissä olevilla pehmeillä kohdin runs. *Agr. alba.* teellä täälläkin vankka *Cal. stricta* ja ylemp. *J. Gerardi.* Seassa sas *Plant. marit.* ja *Trigl. marit.* Ylempänä kuivissa kivikkojen losa *Festuca* 8.

Ulkoniemennokan eteläinen ranta on loivasti kohoavaa hieta-

rantaa, veden ääressä limapintaista. Vedessä kasvaa *El. unigl.* Sitten on kapea *Agr. alba* & *J. Ger.*-reunus ja sen yläpuolella korkeaa, komeaa *Cal. stricta*'a. Seassa:

J. Gerardi 5—6,	*Gal. pal.* 5,
Agr. alba, rajalla,	*Pot. ans.* 4—5,
Car. glareosa niuk.,	*Comarum.* 3—4.

Ylempänä ennen pensaita *Lath. pal.* pieniä, tiheitä ryhmiä.

Pensaikon muodostaa *Alnus incana*, *S. phylicif.* sekä *Hippophaë*. Pensaikon suojassa olevalla puhtaalla hiedalla kasvaa runsaanpuoleisesti *Tanacetum* ja *Leontodon*, jonka aluslehdet melkein verhoavat maan. Niukalti oli vielä *Cal. stricta*, *Fest. rubr.*, *Poa prat.*, *Stellaria graminea* sekä *Valeriana*.

Kempeleenlahden niittyrannat. Kiviniemestä Kempeleenlahden perukkaan ylettyvä laaja niittyranta eroaa edelläkuvatuista rannoista etupäässä siinä, että sen savitaustoille on muodostunut suontapaisia niittypälviä ja merenrantasoita.

Ranta-alueen taustana on täällä pensasniittyä ja sen yläpuolella osaksi saviperäisiä viljelysmaita, osaksi rämeitä ja niittyjä. Lahden perukan eteläpuolella kulkee korkeahko kangasmaa päättyen Salonniemen juurella olevaan Vihiluotoon.

Pensasniityn alapuolella on saviperäisiä tasaisia niittymaita, jotka alkavat heti Kiviniemen korkean hietarannan takaa ja ylettyvät aina lahden perukassa olevan kangasmaan laitaan saakka. Parissa kohden ylettyy tämä saviperäinen tasanko aivan vesirajaan saakka, vaan ylipäänsä on meren ajamaa hienoa hietaa rannalla kerroksena savimaan päällä. Meren pohja on tasaista, hienoa hietaa.

Kiviniemen luona on jyrkänpuoleisen pensasrinteen alla ollut märkä saviranta vielä noin parikymmentä vuotta sitten (kansa nimitti sitä »savirotko»), vaan vähitellen on veden ääreen ajautunut matala hietakerros, jonka alla noin 1 m syvyydessä (ja lähempänäkin) on jo savea.

Muuten on ranta Kiviniemen puolessa avoinna koville länsituulille, ja aallot ovat ajaneet hiedan veden ääressä mataloiksi

kiksi. Ylempänä ovat nämät särkät alentuneet ja tasoittuneet muodostavat siellä kiinteitä sarkoja pehmeämpäin savinotkelin väliin.

Toisin paikoin taasen huomaa veden mukana ylempää keuneen savea ja laskeutuneen hiedan päälle ohueksi kerseksi.

Näille niityille antaa leiman ryteiköt (*Phragmites*-kasvus- ja ennen kaikkia *Carex norvegica*-suot sekä *Carex maritima-salina*-niityt. Veden ääressä olevan rantareunan kasvullisuus suurin piirtein kahta laatua — riippuen siitä onko rannalla talia hietasärkkiä tahi saviperäinen lätäkkömaa.

Kiviniemen pysäkin kohdalta alkaen vähän eteläpuolelle yn läpi juoksevan Myllyojan suun on ranta ylipäänsä seuvan tapaista: vesi rannan edessä on laajalti (kilometrimää- matalaa, pohja kiinteää, hienoa hietaa. Vedessä lähellä rankasvaa kapeanpuoleisesti *Eleocharis*-saarekkeita. Lahtilätässä harvempaa *Eleocharis* ja *Agrostis alba*. Joissakin kohdin vielä pieniä kahilistoja, *Scirpus lacustris*.

Näiden matalain saarekkeiden ja lahtien takana nousee a pyöreämäisiksi, tasarantasiksi *Calamagrostis stricta*-särkiksi, a kulkee kaikkialla pitkin rantaa. Nämät eivät missään koh- ı ole laajoja eivätkä yksijaksoisia, vaan katkeilevat lahdelin ja urain takia. Maa on hietaa, pinta paikoin hieman tumma ruosteinen.

Nämät *Calam. stricta*-kummut alenevat aina taaksepäin ja lkein aina kulkee niiden takana likempänä tahi etempänä nan kanssa yhdensuuntaisia, matalia harjanteita eli tönröitä, joissa maa on harvakasvuista, kiinteää, ikäänkuin talua hietaa. Useasti nousee tämä alue matalan tönkyrän tapaan nan puolelta ja alenee tasaisesti maalle päin, vaan paikoin se niin matalaa, että ainoastaan maan erinomainen tiiveys kasvipeite eroittaa sen ympäristöstä. Kasveista herättää huota *Lath. pal.*, *Sonchus* ja *Euphrasia*.

Näiden takana on useimmiten karua, matalakasvuista hieıaata, jonka kasvullisuus muistuttaa kuivuutta kärsiväin maiı kasvullisuutta. Tällaisilla kohden esiintyy tavallisesti *Caglareosa*, *Juncus Gerardi*, *Festuca rubra*, *Erioph. ang.* y. m.

Tähän saakka on maa ollut enimmäkseen hietamaata: edellisen tapaisia kuivempia tantereita ja *Eleocharis*'ta tahi merisaroja kasvavia notkoja — paikoin kapeammalti, paikoin parin, kolmensadan askeleen leveydeltä. Nyt sen sijaan maa alkaa yleensä olla savensekaista; kiinteämpäin hietamaiden välissä on pehmeitä, savi- ja mutapintaisia vetisiä alangoita, joiden takana useinkin kulkee matalanpuoleinen rantarinne.

Näissä alangoissa on paikoin pieniä lampia, vaan enimmäkseen ovat ne aika laajoina *Carex maritima*- ja *salina*-niittyinä sekä *Carex norvegica*-soina.

Kiviniemen puolessa on näiden alankojen yläpuolella selvä rinne tavallisine maaniittykasveineen (*Aira cæspit.*, *Ranunc. acris*, *Spiræa* j. n. e.), vaan sen takana jälleen kosteahkoja ja suoperäisiä niittyjä vuorottelevine ranta- ja maaniittykasveineen. Vasta näiden maanpuolella on kiinteä maarinne (*Polytrichum*, *Empetrum*, *Vaccinium*, *Juniperus* j. n. e.).

Etempänä Myllyojan luona ei ensimmäisten saviperäisten alankojen takana huomaa mitään rinnettä, vaan soisia ja kiinteämpiä maita vuorottelee kauvas maalle päin.

Seuraavat muistiinpanot kuvaavat rannan yksityisseikkoja Kiviniemen niittyrannalla.

$^{18}/_{7}$ 1900. Havaintopaikka rannalla Kiviniemen pysäkin lähellä. Taulu II N:o 13.

Vesi on hieman tavallista korkeampana vienon länsituulen vallitessa ja ylettyy kaikkialla *Cal. stricta*-särkkäin juurille saakka. Pohja on sievää hietapohjaa. Laajat matalikot ylettyvät kauvas merelle. Sisemmissä pikkulahdelmissa on hieta hienointa, harmahtavaa ja ruskottavapintaista.

Kauvas oikealle ja vasemmalle näkee rannalla vedessä ja veden rajassa pienenpuoleisia *El. pal.* ja *unigl.*-saarekkeita, joiden korkeimmilla kohdin kasvaa niukka *Cal. stricta.* Lahtilätäköissä on *Eleoch.* harvempaa ja sen seassa *Agr. alba* harvakasvuisina ryhminä.

Näiden matalain saarekkeiden ja lahdelmain takana nousee maa pyöreämäisiksi, mataliksi *Calam. stricta*-särkiksi. Maanlaatu on niissä hietaa, pinta paikoin hieman tumma ja ruosteinen. S. t. on rinteillä merirojua, jota vesi on kulettanut kovemman merituulen aikana. Kasvu on verrattain runsasta — tiheänpuoleista, vaan yleensä matalahkoa.

Calam. str. 8 (60—70 cm kork.),
Eleoch. pal. 5—7, rajoilla runs.,
E. unigl. » » »
J. Gerardi 4,
Car. marit. 1—2,
C. junc. s. t. tupas,
C. norveg. niukalti täpliä,
C. glareosa » »
C. sal. fusca, rinteillä harv.,
Parnassia 3—6,
Montia, verr. runs.,
Lysim. th. 3.

Lisäksi *Primula sibirica* muodostaa kaikkialle pälviä noin askeleen ja parin päähän toisistaan. Pälvet askeleen levyisiä, enim. pyöreitä ja aika tiheitä (lehti lehden vieressä).

Korkeimmilla kohdin kasvaa lisäksi niukalti *Fest. rubra* ja *Rhin. major* 2.

Kapeita alankoja ja lahdelmia kiertää särkkäin ympäri, kulkee pitkin ja poikin muodostaen uurteita ja koloja. Lahdelmissa kasvaa, paitsi *El. pal.* ja *unigl.*, vielä s. t. jokunen *Trigl. marit.*, pienen pieni *Scirpus*-ryhmä sekä perukoissa *Carex salina fusca* ja *flavescens*-pälviä. Reunoilla useissa kohdin *Agr. alba*-vöitä. Alangoissa kasvaa yhä runsaanpuoleinen *Cal. stricta*, vaan *Carex juncella* (5) ja merisarat ovat ed. runsaampana. Samaten *Montia.*

Taaksepäin alenee *Cal. stricta*-särkät (A) alavaksi ja märäksi niityksi (B). Kasvullisuus on kutakuinkin runsasta, ja sen muodostaa *Cal. stricta*, matala, kukkimaton *Phragmites* sekä paksutähkäinen *Carex salina flavescens.* Näiden seassa oli:

El. pal. 6,
El. unigl. pälviä,
Primula, joku pälvi.
Trigl. pal. 4,
Carex norveg. niuk.,
Montia, kuten äsken,
Caltha 4,

Oikealla on tämä alanko yhteydessä matalan lätäkön kanssa, ossa kasvaa tiheämpää *Phragmites* sekä perukassa ryhmä *Carex salina flavescens.* Vasemmalla ylenee alue hiukan ja siinä kohden kasvaa pengermän alla runsas *Lysim. th.* 7—8. Uloinna oikealla pälvi *Carex maritima*'a samalla kohdalla.

Edellisten maanpuolella kulkee rinnan rannan kanssa kuiva, töykyrän tapaan rannan puolella nouseva, vaan maalle päin tasaisesti aleneva alue C, joka sekin niemii ja lahtii sekä katkeilee ojien, lahlekkeiden ja notkojen takia, (joissa viimemainituissa rannan *Cal. stricta*- ja ylempi *J. Gerardi*-niitty tasaisesti yhtyvät). Tämä alue

vastaa monessa suhteessa Koskelan rannikon rantapensikon alustaa. Pensikkoa ei tällä kuitenkaan ole, — lukuunottamatta joitakin etempänä syrjässä näkyviä pensaan alkuja, — vaan pensaat ovat kaukana maalla ryteikköjen, saraniittyjen ja korteikkojen takana.

Maa on hietaa, kiinteää ja kovapintaista; paikoin näkyy siinä tummempia ja ruosteenkeltasia juovia. Kasvullisuus matalaa ja harvaa, hieta paikoin paljaana. S. t. harvassa, useamman metrin etäisyydellä toisistaan, koettaa *S. phylicif.* tehdä noin $^1/_2$ m korkuisia pensaan alkuja.

Leiman alueelle antaa *Lathyrus palustris*, jonka kukkivia terttuja näkee kaikkialla paikoin tiheänään, paikoin jonkun dm päässä toisistaan. Pääkasvina on *Festuca rubra*, aluslehtiä tiheässä, korsia 6. Muita oli:

Junc. Gerardi 2 (ryhmissä 7),
Car. sal. fusca 5,
C. vulg. 4—3,
Erioph. ang. 4,
Poa prat. (paik. 5—6) niuk.,
Trigl. pal. 4—3,
Primula reunoilla niukalti,
Rubus arct. harv.,
Comarum 5—6,
Pot. ans. 5,
Rhin. major. 4—5,
Sonchus arv. 4—5,
Euphr. bottn. (pälv. joissa 7—8),
Parnassia 4,
Gal. pal. reunoilla niukalti,
Spiræa 1.

Edellämainittujen heinäin ja ruohojen peittämäin alojen ohessa on hyvin harvakasvuisia kohtia, joissa heinäin ohessa on vain joitakin ruohoja niukalti.

Edellisen alueen rannan puolella on paikoin välialue CA, jossa *Cal. stricta* ja *Festuca* vallan jakavat. *Erioph. ang.* ja *Gal. pal.* kasvavat näissä runsaasti. Muita C:n ja A:n kasveja niukemmalti.

Yli alueen oikealta vasemmalle kulkee noin metrin levyinen, nykyään kuiva oja, joka vasemmalla on yhteydessä merilahdelmaan johtavan lätäkön kanssa ja oikealla levenee ryteikon alla olevaksi suolätäköksi. Korkean veden aikana nousee merivesi pitkin ojaa. Ojassa kasvoi pitkin matkaa runsaasti korkeita merisaroja, *Carex salina fusca* ja *fuscoatra*.

Alue C alenee maallepäin ja muuttuu vähitellen kuoppaiseksi, kuivaksi ja kitukasvuiseksi aromaaksi D. Tämä kasvaa niukalti kaikellaista; *Festuca rubra, Cal. stricta, Carex vulgaris* ja *J. Gerardi*

muodostavat siinä huonon niityn. Pohjalla on jot. runsas *Carex glareosa*. Muita kasveja on:

Trigl. pal., *Comarum*, *Parnassia*, *Rhinanthus*, *Erioph. ang.*, *Caltha*, *Sonchus*, kaikkia harvassa ja lisäksi pieniä, harvoja *Primula*- ja *Euphrasia*-pälviä.

Uurteissa, jotka aluetta katkovat, on *Cal. stricta* pääkasvina.

Ojan paikkeilla alenee D maallepäin tasaisemmaksi, ruostepintaiseksi, tätä nykyä kuivahkoksi *Cal. stricta* & *J. Gerardi*-niityksi E. Maanlaatu on tässäkin hienoa hietaa, pinnalla niukalti vanhoja korsia. Kasvu harvahkoa.

Enimmäkseen näyttää *Cal. stricta* olevan pääkasvina. Etempää katsoen antaa se leiman alueelle tummine kukintoineen. *J. Gerardi* on myös runsas ja kasvaa paikoin pääkasvina — niin tiheässä, että on ainoastaan joku cm väliä enintään. Pohjakasvina esiintyy kaikkialla *Carex glareosa*, tapansa mukaan harvahkona ja huomaamattomana, vaan tasaisesti levinneenä. Alueella on sitäpaitsi hieman korkeampia *Festuca rubra*'a ja alavampia *Carex norvegica*'a kasvavia kohtia. Muita kasvaa yleensä:

Trigl. pal. niuk.,
Carex salina »
» *vulg. junc.* 1,
Montia, niuk. ja paikotellen,
Prim. sib., pälviä kaikkialla,
Pot. ans. 4—3.

Tuskin huomattavasti kohoaa niitty taaksepäin ja muodostaa rannan kanssa yhdensuuntaisesti kulkevan tantereen, jossa kiinteä pintahieta on tummanväristä. Tällä kohden katoaa *Cal. stricta*, ja yhä edelleen tiheä *Juncus Gerardi* ja *Festuca rubra* (6—7) ovat valtakasveina. Pohjalla yhä runs. *Carex glar.*; *Erioph. ang.* 4, *Trigl. marit.* 1, *Carices salinæ*, niuk.

Keskellä tanteretta on rannan kanssa yhdensuuntaisesti kulkeva matala nousu, jolla alue muuttuu C:n tapaiseksi, vaan niukempikasvuiseksi tönkyrämaaksi. *Festuca* on tässäkin runsain. Muita oli:

Erioph. ang. 6,
Poa prat. 5,
Car. sal. 2,
Lath. pal. 4,
Rhin. 4,
Sonchus 2,
Euphr. niuk,
Salix phyl. näreitä.

Poikki alueen kulkee ojantapaisia syvennyksiä, joissa kasvaa *Carices salinæ.*

Oikealle jatkuu *Cal. stricta* & *J. Gerardi*-alue (E) pitkin ryteikön sivua. Tällä kohden on rantaa muistuttava matala rinne vesikivineen. Alempana on kosteaa hietamaata, joka ylemmäs kuivuu vähitellen ja ryteikön alla nousee tönkyrämaaksi (C). Koko tämä kohta on hyvin runsasta *J. Gerardi*-niittyä.

Rannempana on seassa *Carex norv.*, *glareosa* ja *marit.* niukalti, *Pot. ans.* 5, *Glaux* niukalti; ylempänä *Festuca*, harvassa ja ryhminä 6—7, *Sonchus* 4—5.

Sammalkasvu on edellä kuvatuissa kohdissa ollut niukka kuten tavallista. Rannan *Cal. stricta*-alueilla oli pohjassa hyvin huonoa *H. cordif.* j. n. e., vaan ylempänä olevilla kiinteillä tönkyröillä ja kenturoilla ei sammalkasvua ollut juuri nimeksikään.

Viimemainitun vähitellen alenevan tönkyrämaan maanpuolella on saviperäinen, vetinen alanko. Sen keskellä oleva *Carex maritima*-niitty on laaja ja ylettyy oikealla puolen olevasta ruovostosta kauvas sivu vasemmalla olevan lätäkön. Maanlaatu on savensekaista hietaa ja savea, joka paikotellen esim. lätäkön luona on mustaa, rikkivedyltä haisevaa. Pinta on ruosteenruskea ja limainen, pintakerros tumma ja täynnä juuria ja vanhoja korsia. Paikoin on kasvittomia, kuivanneita lätäköitä.

Carex maritima on noin 30 cm korkeaa ja aika tiheää 8—9, harveten oikealle. Pohjakasvuna on niukka *Hypna (cordif.* ja *Kneiffii*) ja *Carex norvegica.* Muita kasveja on hyvin niukalti. *Cal. stricta* harvassa ja sen seassa oikealla puolen (savens. hietaa) *Festuca rubra, Car. glar.* ja *Primula*'n lehtiä. Laidoilla pieniä *Trigl. marit.*-ryhmiä ja rajoittavain alueiden kasveja.

Kartan vasemmassa laidassa on ryteikön kainalossa lätäkkö. Vettä on siinä noin 1 dm, pohja on mutaa ja sen alla mustaa savea. Lätäkössä on pieniä *El. pal.*- ja *Hippuris vulgaris*-saarekkeita, *Trigl. marit.*-tuppaita, *Agr. alba*-pälviä ja harvaa *Scirpus lacustris.* Reunoilla kasvaa erityisinä pälvinä *Agr. alba, Hipp. vulg.* sekä *Catabrosa aqvatica.* Kaikkia ympäröi hyllyvä *Carex norvegica*-vyö.

Ryteiköt.

Phragmites-kasvustojen alustana on ylimalkaan kaikellaisia ta, liejuisista ja vetisistä aina kiinteimpään tönkyrämaahan kka. Pohjakasvisto on sitä mukaa.

Ryteikkö N:o I alkaa *J. Gerardi* & *Carex glareosa*-alueella änpuoleisena, noin 80—90 cm korkeana, harvenee sitten C:n alus- ı. Tästä tulee se maalle päin runsaammaksi ja korkeammaksi nes se lätäköksi levinneen ojan kohdalla on yksijaksoista ja mie- korkuista. Pohjakasvu 0—1. Maan kuivatessa ja kohotessa venee se taaskin.

Ryteikköjen I ja II d:n välillä on hyllyvä, upottava ja vetinen *ex norvegica*-suo, seassa olevan *Carex salina*'n ja *maritima*'n kanssa. kotellen on melkein yksinään *Carex salina fusca.*

Ryteikkö II on kostealla, pehmeällä pohjalla. Pohjakasvistona *Carex maritima, salina* ja *norveg.*

$^{21}/_{7}$ 1900. Jatkoa ed. muistiinpanoon maalle päin. Taulu N:o 14.

Kohdalla on uloinna *Phragmites* III ja *Carex salina* & *Eqvise- limosum*-suoniitty, jotka molemmat olivat edellisen kartan ala- ssa.

Phragmites III alkaa *Carex maritima*-niitystä ja harvenee maalle ı kunnes katoaa joitakin askeleita ennen niittypenkerettä *A.* Maa, ı ryteikön alla oli vaihtelevaa, on tässä, penkereen alapuolella ve- ı ja hieman epätasaista. Maanlaatu hietaa, jonka seassa on vaih- vasti savea.

Kasvullisuus on jotens. runsasta. Pääkasvun muodostavat ma- t *Carices*, nim. *Carex vulgaris, C. juncella, Carex salina fuscoatra* ja voina tuppaina esiintyvä *Carex cæspitosa.* S. t. on tiheitä *Agr.* ı-pälviä. Matala ja harva *Phragmites* kasvaa vielä yli koko alan. issa kohden kasvaa ryhmä *Scirpus lacustris*'ta ja korkeammille, alain harjanteiden tapaisille kohdille on asettunut runsas *Lath.* sekä *Festuca* 6. Muita kasveja oli:

Pedic. pal. paik. tih. ryhmiä, *Parnassia* 4—5,
Gal. pal. runs. ryhmiä, *Hippuris*, niuk.,
Caltha 5—6, *Cal. stricta*, niuk.,
Car. norv. s. t. joku tupas ja pienen pieni pälvi.

Ryteikön oikealla puolen oleva *Carex salina fusca* & *Eqvisetum limosum*-suoniitty muuttuu ilman pengermää ylempänä olevaksi harvaksi *Carex*-niityksi.

Yhdensuuntaisesti rannan kanssa kulkee näillä kohdin pergermä A, joka paikoin loivempana, paikoin jyrkempänä nousee alla olevista kosteista ryteiköistä ja saraniityistä. Tämän pengermän maanpuolella on omituinen välialue, jossa on kosteahkolla pohjalla mättäitä ja kuivempie pälviä. Ranta- ja niittykasvisto on tässä sekaisin. Pitkin pengermän reunaa huomaa merenrojua ja aina jonkun tukkipuun, jonka vesi kevät- tahi syysmyrskyjen aikana on sinne kuljettanut. Oikealla olevalla penkereettömällä kohdalla on vesi nostanut tukin saraniitylle. Tällä välialueella voi eroittaa 1) alemman, jotensakin tasasen maan ja 2) itse pengermän sekä laajemmat, kiinteät pälvet ja mättäät.

1) Alempi tasainen maa.

Maanlaatu on hietaa. Kasvullisuus yleensä matalaa ja niukalta näyttävää. Pohjassa on niukanpuoleista sammalta, enim. *Hypnum stellatum*. Pääkasvun muodostaa *Carices*, joista *Carex cæspitosa* on jot. runsas, vallankin sammalta kasvavilla kohdilla. Muita:

Car. junc. kuten edell.,	*Carex norv.* niukalti,	*Phragmites*, niukalti.
C. canesc. 4—6,	*C. glareosa* »	*Montia*, ryhmiä,
C. sal. fusca 4,	*Calam. str.* 4,	*Gal. pal.* niuk.,
C. fuscoatra 3,	*Agrostis alba* 4,	*Caltha* »
	Festuca rubra, niuk.	

Itse penkere ja raja maalle päin on kiinteää, kuivahkoa hietamaata. Paikotellen on rinteellä runsas ja rehevä kasvullisuus.

Huomattavimpana kasvina on *Trif. repens*, joka kasvaa aika runsaina pälvinä (etempää katsoen aivan valkeanaan). Näissä pälvissä näkyy *Trif.* lehtien lomista *Festuca rubra*, *Carex vulg.*, *Car. glar.*, *Poa prat.*, *Trigl. pal.* ja *marit.*, *Eqvis. lim.*, *Lath. pal.*, *Pedic.*, *Co-*

marum, Parnassia, Euphr. tenuis, kaikkia enim. sangen harvassa ja muutamia kerrallaan kussakin paikassa.

Pälvien ulkopuolella ja laajemmissa väleissä on ed. lisäksi laihoja *Primula*-pälviä, *Carex vulg.*, *Euphrasia*-ryhmiä, *Gal. pal.* sekä joitakin *Carex salina.* Paikoin nousee rinteen alta *J. Gerardi* harvoina ryhminä.

Itse penkereen harjalla kasvaa harvassa *Sonchus marit.* ja *Spiræa* sekä joit. edellisistä. Uloinna vasemmalla on penkere korkein ja jyrkin ($^3/_4$ m korkea), ja siinä kasvaa rinteellä runsas *Vicia cracca*, harjanteella *Ranunc. acris* 9 (keltasenaan), sen takana *Euphrasia tenuis* 8 ja lopuksi *Trif. repens* 8.

Pitkin aluetta kasvaa mättäillä — toisilla tiheä *Trif. repens, Festuca, Agr. vulg., Rhinanthus, Valeriana* y. m., toisilla *S. phyl.*-näreitä, *Comarum, Polyg. vivip., Gal. pal.* j. n. e.

Lähtien maaltapäin tarkastamaan karttaan merkittyä seutua, on ylinnä pensasniitty A, joka kasvaa harvakseen pajua, koivua ja katajaa. Niitty ei ole tasaista, vaan alenee tönkyröiden rantaan päin. Pensaisia ja pensaattomia mättäitä on kaikkialla. Pääkasvun muodostaa harvahko heinäkasvullisuus: *Aira cæspitosa, Carex cæspitosa* ja *vulgaris.* Näiden seassa kasvaa jot. runs. ruohoja:

Polyg. vivip.,	*Trif. repens,*	*Cornus suecica.*,
Melamp. sylv.,	„ *spadiceum*,	*Pyrola rot.* pens. juur.,
M. pratense,	*Vicia cracca*,	„ *minor* „ „
Ran. acris.,	*Thalictrum flavum*,	*Spiræa* j. n. e.

Mättäät ovat matalia ja kasvavat *Ran. acris*'ta, *Thalictr.* y. m. Paikoin on kuivempia hiedikkökohtia, joissa katajain seassa rehoittaa runs. *Empetrum* ja *Vaccinium.*

Vasemmalla laskeutuu niitty tasaiseksi, matalaksi ja kosteaksi saraniityksi B. Maanlaatu tummaa hietaa, päällä ohut humuskerros a kasvinjätteitä. Pohjalla kasvaa niukalti sammalta *Hypn. stellatum* y. m. Muun kasvun muodostaa:

Carex salina aqvatilif. 6—7,	*Erioph. ang.* 5,
„ *canescens*, runs. tuppaita,	*Carex norveg.* niuk.,
„ *aqvatilis*, ryhmiä,	*C. canescens* × *norvegica*, pälviä,
Gal. stricta 5,	*Eqvis. limos.*, 4—5 (enim. tähätön),

Pedic. pal. 5—6,
Comarum (enim. lehtiä 5—6),
Stell. pal. 5,
Caltha 4 (lehtiä 6),
Parnassia 3.

Saraniityn oikealla puolen on kapea, vähän kiinteämpi, mutta kostea alue C, jossa tumma maa on paikoin paljaana. Harvoja *Carex juncella-* ja *canescens*-tuppaita kasvaa yli tämänkin alueen.

Pääkasvun muodostaa harva *Agrostis (vulg.?)*, ja niillä kohdin, missä maa on melkein paljaana, *Stellaria crassifolia* ja *Montia*. Muita oli:

Erioph. ang. niuk.,
Carex cæspitosa, niuk.,
„ *aqvatilif.* niuk.,
Poa prat. hyv. niuk.,
Pedic. pal. 4—5,
Comarum 4,
Epil. pal. 4,
Gal. pal. niuk.,
Gal. ulig. 2.

Laiteilla on mättäiden tapaisia kohopaikkoja, joilla kasvoi *Festuca rubra, Polyg. vivip., Lath. pal., Rhin. major, Ran. acris* ja *Trif. repens* y. m. vaihtelevasti ja mikä milloinkin runsaimpana (*Lath.* tahi *Ran. acr.* etupäässä). Reunalla on myös leppäsaareke, jossa kasvoi 3 m korkuista leppää ja niiden juurilla pensasniityn kasvullisuus.

Leppäsaarekkeen ja ennen kuvatun välimaan välillä on ruosteinen lampero D, jossa kasvaa aika tiheää *Menyanthes* ja *Eqvis. lim.* Laidoilla on pohjassa niukalti *Hypnum fluitans* (*exannulatum* ?) sekä *Ran. reptans*-pälviä. Kosteimmassa kohdassa on ensin mainittujen seassa harvakseen *Hipp. vulg.* ja *Sparganium minimum*. Lisäksi vielä joitakin *Lysim. thyrsifl.*

Oikealla puolen on laaja, tasanen, kostea ja harvakasvuiselta näyttävä saraniitty. Maanlaatu tummaa, hienoa hietaa, pinnalla vanhoja kasvinjätteitä. Pohjalla kasvaa niukanpuoleista, mitätöntä sammalta (*Hypn. stellatum* ja *H. Lindbergii* y. m.). Pääkasvina on *Car. salina fusca*, joka kasvaa harvana yli koko alan (7). Pohjakasvullisuutena on pehmeillä paikoin runs. *Car. norvegica*, muutoin harva *C. norv.* ja *C. vulgaris* (paik.). Muita kasvoi:

Car. canescens, paik. runs. 7—6,
paik. 3—4,
Car. salina aqvatilif., harv. (3—4),
Pedic. pal. 5,
Stellaria palustris 3 (paik.),
Erioph. ang. 3—4.

Lisäksi *Caltha* y. m. B:ssä tavattavia heiniä ja ruohoja niukalti.

$^{21}/_{7}$ 1900. Kuvaus rantasuosta kiinteäin *Cal. stricta*-niitty- ja tönkyrämaiden yläpuolella Kiviniemen eteläisellä niittynalla. Taulu III N:o 16.

Maanpuolella on aika tiheää pensasniittyä, joka tasaisesti alerantaa kohti loivana rinteenä.

Car. norvegica-alue a. *Car. norvegica* peittää niityn hyllyvim-, vetisimmät paikat ja asettuu ensimmäisenä suolammikoiden ranle. Se on useinkin aivan yksijaksoinen. Maanlaatu tällä kohden mustaa savea, pinnalta ruosteenväristä, hieman hiedansekaista ja yvää. Alempana on vettä ja sen alla kiinteä pohja.

Kohdissa *a* kasvaa *Car. norvegica* aivan yksinään. Seassa on ı pikkulätäköissä niukalti *Lemna minor*, siellä täällä niukkaa *Amtegium* ja sattumalta joku yksinäinen muu kasvi. Toisissa kohdin *C. norv.* pohja- ja pääkasvina ja muita kasveja kasvaa joltisestiseassa. Sellaisia kohtia on esim *b*.

Musta, ruosteinen vesi on kohonnut yli maan paikotellen. Pohısvistona on *C. norv.*:n lisäksi huonoa sammalta (*Amblystegium*). lessä *Lemna m.* Muun kasvun muodostavat *Car. salina fusca* ja *fuscoatra*, yhteensä 7—8, toinen toisin, toinen toisin paikoin runmpana.

. marit. 4,	*Pedicul. pal.* ryhm. 8,	*Caltha* niuk.,
. alba, niuk.,	*Epil. pal.* 4—6,	*Stell. crassif.* niuk.

Oikealla puolen kasvaa *Pedicularis* ihan ruskeanaan (9) antaen ıan koko alueelle. Maanlaatu on siinä kohden vähän kiinteäm-. Tiheimmissä kohden ei kasva mitään muuta, vaan muissa kohon seassa ja ryhmäin välissä, paitsi huonoa sammalta, *Car. norca, C. salina, Epil. pal.* ja *Caltha*. Lisäksi vielä harvoja *Cal. stricta*.

Pääosan suon muista kohdista muodostaa *Car. salina*-niitty. *Car. na*'a on monta muotoa. Kohdalla *c* on *Car. salina fuscoatra*, lähes rin korkuista, tiheää 10—9. Tummanviheriänä ja korkeampana ıa tämä kohta etempääkin katsoen matalammasta, kellahkosta ›äristöstä.

Toisin paikoin (*d*) kasvaa sama sara matalampana ja sekasin den muotojen (*fusca*'n) kanssa. Näissäkin kohdin on *salina* aika ää, vaan pohjalla enemmän tahi vähemmän *C. norvegica*.

Lopuksi on vielä harvanpuoleista, kellahkoa ja matalaa *Car. salina fusca*-niittyä suurilla aloilla. Enimm. on pohjalla *C. norvegica*, paikoin taas on *C. salina* melkein yksinään. Seassa on niukalti *Cal. stricta* ja *Pedic.* Oikealla olevain vesisilmäkkeiden luona muuttuu niitty *Car. maritima*-niityksi.

Maan puolella on *C. norvegica*'n seassa lätäkköpaikoissa runsas *Catabrosa aquatica* ja maalle päin pistävässä kosteassa perukassa on pälvi *Car. aqvatilis*'ta.

Kosteahkolla, hyvin loivalla rinteellä nousee maa *Car. norv.* & *salina*-alueesta tavalliseksi pensasniityksi. Rinteellä kasvoi vankanpuoleisen heinäkasvun seassa runsaasti ruohoja.

Festuca rubra, 6—7 (alemp. niuk.),
Erioph. ang. 6 (paik. 7—8),
Cal. stricta, 5 (ylemp. 3—2),
Car. vulg.,ylemp. runs. 6—7,
Gal. pal., ryhmiä valkeanaan,
„ *ulig.*, niukanpuoleisesti,
Montia (6 alemp.),
Polyg. vivip. 6,

Epil. pal. 5,
Comarum 5—6,
Parnassia 4,
Caltha 3—4,
S. phylicif., pieniä näreitä.

Ylempänä läh. pensaita on *Festuca rubra* & *Agrostis*-(laji merkitsemättä) niittyä runsaan *Polyg. viviparum*'in ja *Comarum*'in kanssa. Muita kasveja on täällä m. m. *Valeriana* 5—6, *Scutellaria galericulata* (harvoja ryhmiä) sekä tiheänpuoleisia *Euphrasia*-pälviä.

$^{16}/_{7}$ 1901. Kappale Kiviniemen savirantaa. Taulu III N:o 15.

Kiviniemen rantaniityn kaupungin puoleisessa päässä on edellä kuvatuista kiinteämmistä rannoista eroava, lätäkköinen ja upottava saviranta (»savirotko»). Kohdalla on ylempänä pensikon luona muudan niittyaituus, ja kartan vasenta laitaa kulkee rajalinja vähän matkaa Kiviniemen pysäkin kohdalta pohjoiseen.

Vesi on jotensakin matalalla, joten kasvirajan meren puolella on noin 50 askelta leveä melkein kuiva hiedikkö. Tämä on hienoa, osittain harmaata hietaa, tiivinpuoleista, joten pora uppoaa siihen hieman vaikeasti. Noin 50—60 cm syvyydellä on harmaata savea ja sen alla 90 + x cm pehmeää, vetistä mustaa savea, johon pora vaipuu hyvin helposti. Toisin kohdin on hietaa syvemmälle.

Tasaisesta hiedikosta kohoaa matalia saarekkeita, jotka etupäässä kasvavat *El. unigl.* sekä *Agr. alba*'a (pieninä ryhminä). S. t. on *El. pal.*-ryhmiä, pieniä nekin. Saarekkeiden välissä on hienolti liejupintaisia lahdelmia, joissa kasvaa joitakin *Limosella* (4—3) sekä hyvin pieniä *Callitriche*'n alkuja. Lahdelmien pohja on kauttaaltaan savensekaista hietaa ja syvempänä savea.

Noin 40—50 askeleen päässä kohoaa maa mataliksi *Cal. stricta*-särkiksi, joiden merenpuoleisille reunoille on ajautunut tukkeja. Tällä kohdin ovat nämät särkät matalampia kuin muualla.

Rinteillä kasvaa *El. pal.* ja *unigl.* sekä *Agr. alba*, mutkien perukoissa pälviä *Car. salina fusca* ja *maritimæformis*. *Cal. stricta*'n ohessa kasvaa aivan samoja, kuin on kuvattu edellisiltä rantapaikoilta. *Juncus Gerardi* on tällä kohden 6.

Rajalinjan kohdalla olevan sangen matalan ja noin 10 askelta leveän *Cal. stricta*-alueen jälkeen on hietapintaista, savialustaista matalaa *El. unigl.*-alankoa ja sitten taasen kapealti *Cal. stricta*-aroa, kunnes noin 30 askeleen päässä *Cal. stricta*-särkkäin merenpuoleisesta rinteestä kulkee yhdensuuntaisesti rannan kanssa pieniä vesilätäköitä. Näissä on maa jo pinnaltaankin hiedansekaista savea ja paikotellen silkkaa savea. Pintakerros pehmeä ja hyllyvä, syvempänä tuntuu tiivimpi maanlaatu, johon pora uppoaa jotens. vaikeasti. Lätäkköjen pohjalla on kerros pölynä levenevää mutaliejua. Näissä on verrattain runsas vesikasvullisuus. *Zannichellia, Myriophyllum spicatum, Potamogeton pectinatus, pusillus, Lemna trisulca* y. m. tavallisempiä. Lisäksi joku *Chara* ja sammalia: *Hypnum cordifolium* ja runsas *H. Kneiffii*. Lisäksi vielä pieniä *El. unigl.* ja *Agr. alba*.

Lätäköiden välissä ja ympärillä on heinää kasvavaa maata. Pohjassa kasvaa tiheä ja korkea *H. Kneiffii*. Heinäkasvun muodostaa samaten runsas *El. unigl.* ja sen seassa olevat *Agr. alba*-ryhmät. Seassa on *Montia* jot. runsas etenkin maalle päin sekä *Trigl. pal.* ja *marit.* Maanlaatu on samaa kuin lätäköissä, hieman vaan kiinteämpää. Pinta on vetistä ja alavaa; korkeamman veden aikana on kaikki veden peitossa.

Keskellä lätäkkö-niittyä, joka on noin 75 askeleen levyinen, on kymmenkunnan askeleen laajuinen *Scirpus lacustris*-ryhmä. Alueen maan puolella on noin 75 askeleen levyinen *Car. norvegica*-suo. *C. norv.* kasvaa tiheinä tuppaina, joiden välissä näkyy ruskahtava savi-

maa. Alempana on savi ihan mustaa ja syvällä harmajan sinervää. S. t. on haisevia rahkalammikoita ja jäiden penkomia paljaita savisilmäkkeitä. *C. norvegica*'n seassa on niukalti *Lemna minor* ja harvahkoa sammalta: *Hypnum Kneiffii* (lyhempää ja huonompaa kuin edellisillä), *H. cordifolium* ja *H. pollinifolium*. Siellä täällä on pieniä, tiheitä *Agr. alba*-ryhmiä, ja edellisen alueen rajalla on *Agr. alba* laajoina vöinä ja saarekkeina. Lisäksi on vielä joitakin *Trigl. marit.*-ryhmiä.

Car. norvegica-suon maanpuolella on hieman kiinteämpi ja vähävetisempi, vaan muuten samallaatuinen *Car. norv.* & *Car. salina fusca*-alue ja sitten *Car. salina fusca*-niitty seuraavalla kasvistolla:

Pohjassa on osaksi niukkaa sammalta *Marchantia* ja *Hypnum*, osaksi kellervä savi näkyvissä. *Montia* on harvahko. Rajalla maalle päin runsaanp. *Hypn. polygamum*.

Car. sal. fusca 7—8,	*Stell. crassif.* 4—5,	*Caltha*, lehtiä,
C. norvegica, niuk.,	*Epil. pal.* 4,	*Cicuta* 1.
Erioph. ang. 4—5,	*Pedic. pal.* 2—5,	

Edellä kuvattu niitty on *Car. norvegica*-suosta vasemmalle. Kartassa kuvatulla kohdalla tulee *Car. norv.* likemmäksi maalle päin ja sen rannan puolella on noin 3—4 askeleen levyinen, tiheä *Catabrosa aquatica*-vyö notkossa pensasrinteen alapuolella. Vyö on monin paikoin niin tiheä, että ainoastaan *Lemna minor* on niukalti pohjalla. Toisin paikoin on seassa:

Stellaria crassif. 4—5,	*Cicuta* 2,	*Caltha* 1.
Epil. pal. 2—3,	*Montia*, harvassa,	

(Rajoilla on sitten muiden alueiden kasveja).

Catabrosa-vyön takana on pehmeää, viettävää ja koloista savihietamaata. Pohjalla on runsaanpuoleinen sammalkasvu: *Hypnum stellatum*, *H. cordif.* ja etenkin *Mnium Seligeri*, joka viimemainittu peittää maan paikotellen. Muu kasvu on myös runsasta. Alempana on *Equisetum limosum* ja sen seassa oleva *Cal. stricta* heinistä runsaimpana, ylempänä *Festuca rubra*. Ruohoja on runsaasti:

Montia, jot. tiheää,	*Pedic.*, ryhmiä harvassa,
Gal. pal., valkeanaan ryhmiä,	*Caltha* 4—5,
Comarum 7,	*Lysim. th.* 4.
St. crassif. 4—5 ja ryhmiä,	

Edellä kuvatun kapean rinteen yläpuolella on tiheä *Car. aqva-*
ɜ-reunus ja rivi suuria *Rumex aquaticus*. Tämän jälkeen on suu-
merirojukasoja, joiden reunoilla kasvaa runsas *St. crassifolia* ja
ntia (molemmat 10—9).

Karttaan merkityn ryteikön vasemmalla puolen on ennen mai-
ın *Car. salina fusca*-niityn maanpuolella *Car. salina & norvegica &*
ıisetum limosum-alue tavallisella sekaannuksella. Tämän jälkeen on
n 10 askeleen levyinen, märkä ja koloinen rinnemaa. Edellisessä
yssä ja rinnemaan alareunalla kasvaa jot. runs. *Hypnum pol-*
folium ja *cordifolium*, ylempänä pientä *H. cordifolium, Blasia* ja
stellatum sekä *H. Kneiffii*. Koloissa on vielä *H. exannulatum*.
ı kasvu oli:

ıis. limos. 7,	*Car. norv.*, harv. alemp.,	*Comarum* 4,
am. str. 4,	*Trigl pal.*. „ „	*Caltha* 3,
. aqvat. 3,	*Montia*, runs.,	*Parnassia* 3,
salina, harv.,	*Pedicul.* 4—5,	*Gal. pal.*, ryhmiä.

Maan yletessä tulee lisäksi *Festuca* ja *Car. cæspitosa* ja ylem-
ä jyrkemmällä rinteellä *Comarum* 8—7 ja *Lysim. th.* 6 sekä toi-
ɜa kohden *Menyanthes* (lehtiä 9). Näiden yläpuolella *Valeriana* 5,
ræa 5, *Vicia cracca*, tih. ryhmiä.

Kartan oikealla puolen on ruostepintainen, kiinteänpuoleinen,
nokasvuinen suo-alue. Ruosteinen savimaa on osaksi paljaana,
ksi peittää sitä *Marchantia* ja *Hypnum Lindbergii*. Toisin paikoin
Amblystegia. *Car. norvegica*, harvana, vaan tasaisesti levinneenä.

oph. ang. 7,	*Car. sal.* yksit.,	*Pedic. pal.* 6,
ıis. lim. 4 (paik. 6),	*Agr. alba* s. t. rannem-	*Epil. pal.* 4—3,
gl. pal. niuk.,	pana joku tupas,	*Caltha* 3.

Edellisestä oikealle on maa kiinteämpää, hietapintaista. Savi
syvemmällä. Pohjakasveina on täällä niukalti *H. cordifolium* ja
ium Seligeri y. m. Kasvu on niukkaa:

. vulg. 7,	*Polyg. vivip.* 6,	*Gal. pal.*, niuk.,
tuca rubra 5,	*Euphr. bottnica*, ryhm.,	*Parnassia* 3,
oph. ang. 4,	*Lath. pal.*, ryhmiä,	*Comarum* 3—2,
. *stricta* 3—2,	*Trif. repens*, niuk.,	*Sal. phyl.* joku näre.

Uloinna oikealla on eräässä kohden *Erioph. ang.* 8—7. Tällaista aluetta ulottuu laajalti oikealle ja alaspäin. Maanpuolella on kapealti *Car. aqvatilis*-niittyä. Sen yläpuolella on taasen runsaskasvuista, koloista rinnettä (*Mnium Seligeri* runsas), ja pensaiden luona on maassa runs. *Bryum ventricosum* ja sitten *Sphagnum squarrosum*, *Sph. teres* ja *Thujidium Blandowii*. Näiden yläpuolella on maaniityn kasvullisuus.

Keskellä olevain merirojukasojen ja molemmin puolin kuvattujen rinteiden maanpuolella on aluksi *Festuca* & *Aira cæspit.* & *Car. vulg.*-niittyä (*Polyg. vivip, Spiræa, Valeriana* j. n. e.) ja ylempänä *Aira cæspit.* & *Anthoxanthum* & *Car. vulg.* (*Ran. acr., Trif. rep., Euphr. tenuis* j. n. e.) *Mnium Seligeri* vähenee ja sijaan tulee *Climacium* sekä lopuksi *Hyloc. parietinum* ja *Polytrichum*.

Kuten ennemmin on jo mainittu, laajenee niitty etelämmäs mennen. Myllyojan luona ei enään havaitse pitempiä, rannan kanssa yhdensuuntaisesti kulkevia penkereitä, vaan kiinteämpäin tantereiden kanssa vuorottelevat vesiperäiset niittymaat muuttuvat vähitellen kosteiksi ja sittemmin kuivemmiksi maaniityiksi.

Maantieltä Monosen luota lähtien on aluksi ketoja, sen jälkeen kapealti lehdon tapaista pensasniittyä ja sitten tasaisesti aleneva, noin kilometrin levyinen rantaniitty.

Aluksi on niityllä pensaita harvakseen — etenkin *Salix phylicif.*, *Alnus incana* ja *Betula odorata*. Koko niitty on näillä seuduin tavallista *Aira cæsp.* & *Carex*-niittyä, kosteampain *Equis. limosum*- ja *Carex aqvatilis*- (*canescens*) alankojen kanssa.

Sitten vähenevät pensaat ja merisarojen ilmestyminen osoittaa meren rannan olevan läheisyydessä. Ensin näkyy ojissa (joilla niittyä on koetettu kuivata) runsaanlaisesti korkeita *Carex salina* (*fuscoatra* ja *fusca*). Vähän alempana alkaa niitä ilmestyä itse niityllekin — sekä kosteammille (*Carex canescens*, *Comarum*, *Pedic.* j. n. e.) että vähän kuivemmillekin (*Festuca*, *Aira*, *Rubus arct.*, *Salix repens*, *Empetrum*) kohdille.

Vielä alempana alkavat *Carex salina*'t esiintyä erityisinä niittypälvinä, joiden omituinen, tavallisesti kellanvihreä tahi rus-

keahko väri eroaa silmäänpistävästi ympäristöstä. Samalla alkaa näkyä myös ryteikköjä, aluksi harvoja ja matalia, sitten yhä tiheämpiä, sekä *Carex maritima* ja *norvegica*-niittyjä.

Carex salina- ja *maritima*-niittyjä (edellisiä enemmän) jatkuu sitten lähelle vesirajaa vaihdellen hyllyväin ja upottavain *Carex norvegica*-soiden ja kiinteäin *Festuca*-tantereiden kanssa. Paikoin on vielä edellisissä silmäkkeitä ja jälkimmäisissä hieman ympäristöstä kohoavia harjoja kukkasineen (*Ran. acris*, *Trif. repens* y. m.). Aivan lähellä rantaa on lopuksi *Lathyrus*-tönkyrämaita ja matalia *Cal. stricta*-särkkiä.

Myllyojan eteläpuolella on rantaniitty vielä laajempi. Siellä on viljelömaita ja rämeistä männikköä noin 2 kilometrin päässä rannasta. Näiden luota alkaa märkiä niittyjä, joissa kauniin viheriät korte & sara-niityt vuorottelevat kellerväin, huonokasvuisten turpasmaiden kanssa. S. t. on pensaita, enim. *Salix phylicifolia* ja *cinerea*.

Turpasmaat ovat kiinteitä, epätasaisia hietamaita; pinnalla on huonoa humusta ja kasvinjäännöksiä. Niukka sammal verhoaa maata huonosti (*Aulacomnium pal.* y. m.). Kasvu on matalaa ja huonoa; ruohot ovat tavallisesti huomattavimpana. Tiheä *Salix repens* on hyvin tavallista. Ruohoista on runsain *Polyg. vivip.* Vaihdellen on runsaana *Comarum*, *Ran. acris*, *Trif. repens*, *Galium ulig.*, *Pedicularis*, *Parnassia* j. n. e. Heinistä ovat yleisimmin runsaita *Festuca rubra* ja *Agr. canina*.

Paikoin on pensaiden reunustamina sellaisia välimaita, joissa kuivanpuoleisella maalla kasvaa *Festuca*'n, *Carex vulg.*:n y. m. seassa aika runsas *Eqvisetum limosum*. Pensaiden suojissa on tavallisia *Vicia cracca* ja *Pyrola rotundifolia*.

Edellisten kanssa vuorottelee märkiä *Menyanthes*- ja *Carex norvegica*-aloja; molemmissa *Eqvisetum limosum* (6) ja *Erioph. ang.* (5) sekä muita niukalti.

Alempana käy niityn näkö toisellaiseksi. Matalakasvuisia, ruskeahkoja *Carex norvegica*-niittyjä kiertää kauniin viheriät *Eqvisetum*-sarakkeet ja tummat *Menyanthes*-lammet, ja siellä täällä esiintyy kirjavia *Carex salina* & *Pedicularis*-kasvustoja laajojen pensasmaiden (pieniä *S phylic.*, *Cal. stricta*, *Festuca*,

Pedic., *Cicuta*, *Car. sal.* y. m., rannan ja maaniityn kasveja sekaisin) kupeilla.

Lähellä Myllyojaa on enimmäkseen kosteita, tasaisia maita. Kellakat *Carex salina*-niityt vaihtelevat siellä siniviheriäin *Carex ampullacea*-kasvustojen, valkoisten *Erioph. ang.*-ryhmäin ja tummanruskeain *Pedic. pal.*-tiheikköjen kanssa. Ylempänä siintää kaikkialla ruskeahkoja *Festuca rubra*-niittyjä.

Suupuolessa on maa kauttaaltaan kiinteänpuoleista, ojien katkomaa *Festuca* & pikkusara (*Carex vulg.*, *juncella* (niuk.), *canescens*, *salina curta*)-niittyä. Korkeimmilla kohdin *Aira cæspitosa*, *Ran. acris* y. m. runsaasti seassa. Alemmilla kohdin on huomattavia harvakseen kasvava *Sagina nodosa* ja *Parnassia* (pikku ryhmissä 3—6 kukkivaa vartta, ryhmäin väli 4—5 dm).

Edellä kuvatut kohdat ovat lähellä Myllyojaa ja hieman sinne päin viettäviä. Äskeisistä viljelömaista ja männikköjen luota lahden pohjukkaa kohti kulkien tapaa enimmäkseen kuivanpuoleisia, hieman mätästäviä *Aira*, *Agr.*, *Festuca*, *Rumex acetosa*, *Ran. acris*-niittyjä välissä kiertelevine *Carex aqvat.* & *salina*- ja *Cal. stricta*-uurteineen ja notkoineen. Jotkut uurteet ovat syviä ja vesipohjaisia. Näissä on *El. pal.*, *Hippuris* ja *Ran. rept.* sekä rannoilla runsas *Carex salina*.

Paikoin kasvaa niitty pensikkoa ja pääkasveina on silloin *Agrostis canina* ja *vulgaris*, *Juncus filif.* ja *Carex vulg.* vaihdellen.

Uloinna rannalla on enimmäkseen samanlaatuisia *Cal. stricta*-saarekkeita kuin Kiviniemessä ja niiden maanpuolella laaja tasanko, jossa kiinteät *Festuca*-maat ja kosteat *Carex salina*- (ja *maritima*) ja *Equisetum limosum*-niityt vaihtelevat. Paikoin on täälläkin ranta ilman *Cal. stricta*-särkkiä ja ulommainen laaja *Eleocharis* & vesikasvi (*Myrioph.*, *Potamogeton*)-alue muuttuu suorastaan lätäkköiseksi *Carex norvegica*- ja sitten *salina*-niityksi.

Kempeleenlahden eteläisimmässä pohjukassa ei veden ääressä ole *Cal. stricta*-saarekkeita, vaan vetinen, liejuinen ja savensekainen ranta-alue ulottuu kauttaaltaan vesirajaan, (*El. pal.*-alueen merenpuolimmainen raja) jossa vasta alkaa kiinteä hietapohja.

Suurin osa tätä alavaa rantaa on *Carex norvegica*-niittyä nsa kutsuu sitä nimellä »lätty») *Carex salina*-pälvineen.

Niityn eteläpuolella on lähellä Saloon vievää maantietä hieen, mäntyä kasvava harjanne. Tämän rinteeltä näkee koko yn tasaisena, aukeana lahden pohjukkana. Lahden takana tyy pohjoisessa metsäinen Nuottasaari ja kaukaisena kaarena rtää sieltä metsä laajojen niittyjen ja pensasmaiden takana. oja heinälatoja on tämän kaaren sisäpuolella. Itse niityn nää somissa värivivahduksissa.

Niityn vedenpuolinen laide on tumman viheriä ja saarekas *eoch. pal.*-vyöhyke). Sen takana näkee viheriän seassa laai sinipunervia pälviä ja nauhoja: *Agrostis alba*, ja ylempänä laajan laaja, kellanvihreä *Carex norvegica*-alue. Siellä täällä joku pieni lätäkkö, jonka laiteilla *Eleoch. pal.* ja tumman eriät, korkeammat *Carex salina*-reunukset rehoittavat. Hajaln samalla alueella olevat kellahtavat *Carex salina*- tahi *ma-ma*-niityt, tummanpunaset *Pedicularis pal.*-ryhmät ja valkeat *iophorum*-kasvustot saavat näön vielä kirjavammaksi.

Vielä ylemmäksi maalle päin katsoen näkee ylempänä olesa vesirommakoissa ja niiden reunoilla *Equisetum*-sarkoja, joi helakan viheriä väri esiintyy sitä selvemmin ruskeahkojen *lam. stricta* & *Festuca*-niittyjen rinnalla. Näiden takana siin. pensikkoja ja ketoniittyjä aitoineen ja latoineen.

Salon niittyrannat. Varjakanniemen oikeanpuoleisessa kaiossa Muikun talon luona on pitkä, kapea niittyranta, joka känpuoleisella penkereellä nousee maaniityiksi tahi kapeaksi ikkovyöksi ja sen takana olevaksi kuusikoksi.

Ranta on melkein vastapäätä Oulujoen Iso- eli Rommakon ylää, ja joen tuoma hieno liete joutuu veden mukana helposti lle rannoille.

Maa on saviperäistä, pehmeää, hienoa savensekaista hietaa savea. Vesi rannan edessä on matalaa, vaan säännöllisesti renevää ja itse ranta nousee tasaisesti yleten.

Tällaisilla matalilla, märillä ja pehmeäpohjaisilla niittyranlla on tavallisesti rehevä, vyöhykkeinä esiintyvä *Eleocharis* (I) *rostis alba* (II) ja *Cal. stricta* & *Carex juncella* (y. m. *Carex*)-niitty.

Paikoin esiintyvät nämät vyöhykkeet hyvin säännöllisinä, niin että kaukaa katsoen näkee rannalla kolme peräkkäin esiintyvää värijuovaa: tummanviheriä, sinipunerva ja kellanviheriä.

Muikun rantaniitylle on omituista rannan kanssa yhdensuuntaisesti kulkevat, kapeat ja korkeat harjanteet, jollaisia siellä on melkein joka paikassa. Ranta on täällä avoin jäiden vaikutuksille ja maanlaatu on pehmeää, joten liikkuvat merijäät keväisin ja syksyisin helposti lykkäävät harjanteita. Kovain länsi- ja lounaistuulten nostamilta laineilta on ranta sen sijaan suojattua, joten vesi kesäisin ei pääse tasoittamaan näitä harjanteita.

Harjanteilla eli tönkyröillä kasvaa osaksi toisia kasveja kuin itse niityllä, ja suojaan niiden taakse laskeutuu niittykasveja maaltapäin.

Muikun rannan yksityiskohtia kuvaa seuraavat muistiinpanot:

$^8/_8$ 1900. Muikun ranta. Taulu III N:o 17.

Taustana on tasaisia, ojitettuja savensekaisia niittyjä (*Aira* ja *Phleum*), jotka jyrkällä, kapealti puita ja pensaita kasvavalla penkereellä laskeutuvat alavaksi, kapeaksi niittyrannaksi.

Maa on savensekaista hietaa, kuoppaista ja tönkyräistä sekä reheväkasvuista. Noin 10—15 askeleen päässä rannasta kulkee kapea (noin $^1/_2$ m—$^2/_3$ leveä) ja noin $^3/_4$ m korkuinen, useista kohden katkeileva harjanne eli tönkyrä. Tämän takana on alavaa, vetistä maata ja sitten kapea rinne ja pensaita kasvava penger.

Maa vesirajan ja tönkyrän välillä on kuoppaista hietamaata. Veden pohjassa on pieniä vesikasvin alkuja. Vedessä ja veden ääressä kasvaa ensin harvahkoa ja sitten tiheitä *El. pal.*-ryhmiä. Ensimmäisillä maasaarekkeilla kasvaa tiheä *Agr. alba* ja niiden välissä tiheä *El. pal.*, joten tällä kohdalla, niin pitkälle kuin rantaa pitkin näkee, on kirjava vyö sinipunervista *Agr. alba*- ja tummanvihreistä *El. pal.*-pälvistä. Saarilla kasvaa sitäpaitsi:

Trigl. pal. 3—4,	*Gal. pal.*, ryhmiä,	*Pedic.* 3—4,
Montia, runs.,	*Caltha* 4,	*Parnassia* 3.

Saarekkeita seuraa alavaa märkää maata, jossa kasvaa aika runsas kasvullisuus. Tiheän heinäkasvun muodostaa *Agr. alba, El. pal.*,

Cal. stricta ja laajat *Car. juncella*-tuppaat (noin askeleen ja kahden etäisyydellä toisistaan). Pohjalla *Montia* runsaanpuoleisena ja *Gal. pal.* harsuja ryhmiä. Muita kasvoi tässä:

Trigl. pal. 6—4,	*Erioph. ang.* harv.,	*Comarum* 4,
Aira bottn. niuk.,	*Caltha* 5,	*Parnassia* 3—4.
Eqvis. lim. (ster.) harv.,	*Pedic. pal.* 5—4,	

Maallepäin mennen tulee lisäksi *Car. sal. fuscoatra, C. canescens, Festuca, J. Gerardi, Pot. ans.* ja *Lysim. thyrsifl.*

Lätäkköpaikoissa *Car. norv.*-pälviä.

Sitten tulee paikoin katkeileva harjanne, jonka rinteellä kasvaa tiheänä pälvenä *Car. salina fusca.* Itse harjanteella kasvaa paikoin aika tiheä *Lysim. th.*, yleensä *Festuca* ynnä lisäksi joitakin edellisen alueen kasveja.

Harjanteen takana on märkää, matalaa maata rehevällä kasvistolla. Pääkasvun muodostaa *Cal. stricta* ja *Car. salina fuscoatra.* Seassa on runsaita *Car. salina fusca*-pälviä ja harvakseen *Car. juncella* sekä paikoin *J. Gerardi.* Muita oli:

Lysim. th. 5—6,	*Comarum* 5—4,	*Gal. pal.* runs. ryhm,
Pedic. 5,	*Parnassia* 5—4.	

Taakse päin kohoaa alue hietarinteenä, jolla harvenneen edellisen kasvun seassa kasvaa *Aira cæsp.* (2), *Valeriana* ja *Sonchus.* Itse penkere on hietamaata ja kasvaa harvalti leppää ja koivua. Rinne on paikotellen vierivää hietaa, paikotellen kasvaa siinä *J. filif.*, *Aira*, runsas *Sonchus*, *Valeriana, Spiræa* j. n. e.

$^{13}/_{7}$ 1900. Muikun ranta. Taulu III N:o 18.

Maanlaatu on savea ja savensekaista hietaa.

Ranta on märkä, pehmeä ja reheväkasvuinen. Vedessä rannalla on runsaita *El. pal.*-saarekkeita ja itse rannalla laaja *El. pal.*-alue, jossa pienillä saarelmilla kasvaa *Agr. alba* ja matalavetisissä lamperoissa *El. acicularis.*

Tämän alueen maanpuolella on hieman kiinteämmällä maalla rehevä *Cal. stricta*-niitty. Sen keskellä kulkee noin $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ m kor-

kuisia ja 1 m levyisiä selänteitä, joilla kasvaa *Cal. stricta*, *Festuca*, *Car. vulg.* ja *Aira cæsp.* sekä *Sonchus*.

Niityssä ja ed. alueen rajalla on s. t. pieniä suopälviä, joissa kasvaa *Car. norvegica* ja *Car. salina*-koloniioja.

Pienellä penkereellä (nousulla) kohoaa *Cal. stricta*-niitty noin 5—6 m leveäksi kouruksi rinnemaaksi, jossa pääkasvina on *Car. juncella* ja *Festuca rubra*, mitkä yhdessä *Car. salina aqvatiliformi*'ksen kanssa muodostavat rehevänpuoleisen niityn.

Muita kasveja on pitkin matkaa seassa kuten tavallisesti.

Muikun pitkää niittyrantaa seuraavain laidun- ja kapeain lepikkorantojen jälkeen on noin Salonniemen keskipaikoilla laaja, maalle päin lahtena pistäytyvä tasanen niitty.

Salon notkolta päin tullen on rannempana ensin karunpuoleista *Cal. stricta*-niittyä ja sitten pikkupaju & *Cal. stricta*-alueita (kuten Hietasaarella) sekä etempänä rannasta laaja, Kiviniemen karuja *Cal. stricta*- j. n. e. aroja (D ja E $^{18}/_{7}$ 1900) muistuttava *J. Gerardi* & *Cal. stricta* & *Festuca rubra*-niitty.

Niukalti rantakasveja (*Primula sib.*, *Carex maritima* ja *salina*, *Trigl. marit.*) kasvaa yli koko niityn, ja s. t. on alavampia *Pedicularis*'ta ja *Eriophorum*'ia kasvavia kohtia.

Rannan keskikohta on kohti aukeaa ulappaa ja jäät sekä aallot ovat ajaneet hiedan kiinteäksi, kovaksi valliksi eli tönkyrämaaksi aivan lähelle vesirajaa. Oikealle levenee tönkyrämaa kiinteäksi pensikon pohjaksi.

Tästä on seuraava muistiinpano: $^{9}/_{8}$ 1900. Taulu III N:o 19.

Vesi edessä on matalaa. Pohja on savea, seassa pieniä kiviä ja aivan maan rajassa hietaa. Pohjassa kasvaa niukalti *Subularia*, *Limosella* ja *Batrachium paucistamineum* (*conferv.*). Vasemmalla on ranta matalatönkyräinen. Paikoin on kiinteä valli aivan lähellä vesirajaa, paikoin on vallin ja rannan välillä kapealti loivaa rinnettä ja alavaa maata (A).

Savensekainen hietamaa kohoaa vedestä hyvin matalana saarekkeena, jota peittää jotensakin runsas kasvullisuus. Alemmilla kohdin

ja rinteillä *El. unigl.* ja korkeammilla *Agr. alba* sekä joitakin *Sonchus*-aluslehtiä. Yleensä kasvaa harvakseen *El. pal.* ja *Trigl. pal.* sekä kolopaikoissa runsas *El. pal.*

Tönkyrämaan alla olevalla rinteellä kasvaa *Calam. stricta* sekä merisara-pälviä (*Carex maritimæformis* ja *fusca*) ja toisin paikoin *Calam. stricta*'n seassa runs. *Agrostis alba.*

Keskellä havaintopaikkaa kulkee oikealta päin *El. pal.*-poukama. Sen perällä ja ympärillä on *El. pal.*:n seassa *Agr. alba, J. Gerardi* ja *Carex maritima*, kaikkia jotens. runsaasti (seassa vielä niuk. *Pedic.* ja *Caltha*).

Poukaman perällä ylenee kostea niittypälvi *Sonchus*-lehtiruusukkeita kasvavaksi hiediköksi. Poukaman oikealla puolen kulkee vesi uraa myöten kahteen kuoppaan, joiden reunoilla kasvaa runsas (8—9) *Carex salina fuscoatra* ja *Cal. stricta.*

Tönkyrämaa on kuten tavallisesti kiinteää, harvakasvuista hietamaata paljaine hietapälvineen. Heinistä kasvaa *Festuca rubra* yleiseen, paikoin *J. Gerardi* ja pensaisiin päin kaltevilla rinteillä *Carex vulg.* sekä yksinäisiä lyhyitä merisaroja ja *Erioph. ang.* Niukan ruohokasvun muodostavat:

Sonchus, (6—5) laiteilla pälviä,	*Vicia cracca*, niuk.,
Pot. ans., alavammilla kohdin niuk.,	*Stell. graminea* »
Lath. pal., » » »	*Comarum*, ».
Plant. maritima, niuk. pens. luona,	

Tönkyrän merenpuoleisella rinteellä *Euphr. bottnica* 7 ja alempana *Parnassia* 3—4.

Pensaita on *S. phylicif.*, matalia 1—1$^1/_2$ m, *Myrica* ja *S. repens* niukalti.

Oikealla mutkistuu ranta vielä enemmän avointa ulappaa kohti. Veden äärestä nousee tässä jyrkänpuoleinen hietasärkkä, jonka rinne on noin 1 m verran kasvitonta, silkkaa hietaa. Aaltojen tuoma merenroju on muodostanut vyön pitkin harjaa.

Hiediköllä kasvaa yhdessä kohden pieni *Juncus alpinus*-pälvi. Hietasärkällä kasvaa vasemmalla puolen *Cal. stricta* (seassa joit. *Agr. alba*) ja etempänä oikealla runs. *C. salina flavescens.*

Taaksepäin alenee särkkä kosteahkoksi *Cal. stricta* & *J. Gerardi*-niityksi. (*Pedic.* 4, *Pot. ans.* 4, *Caltha* 3—4, *Gal. pal.* niuk.). Tätä

on ainoastaan muutaman askeleen leveydeltä ja sen jälkeen tulee maa taasen kiinteämmäksi. *Salix ph.* pikkunäreitä on tiheässä, *Festuca* 4—5 ja *Sonchus* 3—4.

Heti takana on matalan *S. phylicif.*-rivin reunustama tönkyrämaa.

Kapeain niittyjen, laidunten ja hiedikkönienten jälkeen on ennen Vihiluotoa olevan poukaman rannalla matala, ilman särkkiä ja tönkyröitä vedestä nouseva noin kilometrin pituinen, leveä niittymaa. Taulu III N:o 20.

Ranta on matalaa, hienohietaista, savensekaista ja liejuista. Lähinnä vettä ja vedessä on laaja ja runsas *El. pal.*-alue. Sen maanpuolella on *Agrostis alba*, ensin yksin ja sitten *J. Gerardi*'n kanssa. Tämän jälkeen on *J. Gerardi* valtavana ja sitten *Cal. stricta*. Selviä rajoja ei niiden välillä ole, vaan toiset aina vähitellen muuttuvat toisiksi.

Veden ääressä on pieniä *Scirpus*-ryhmiä (kahilikkoja) ja noin niityn keskipaikoilla on veden partaalla valkeita *Glyceria distans*-täpliä punervalla savimaalla. *Carex norvegica* muodostaa s. t. hataroita pälviä. *Carex salina* ja *maritima* s. t. harvassa. *Primula sibirica* on hyvin runsas *Agrostis alba*'n, *J. Gerardi*'n ja *Cal. stricta*'n seassa.

Kun maa alkaa olla kiinteää ja kuivahkoa, esiintyy *Carex glareosa* kuten tavallisesti, ja tasaisesta niitystä nousevilla pengermillä ja tuskin huomattavilla kumpuroilla *Festuca rubra*.

Eräässä kohden pistää maalle päin laaja ja vetinen *El. pal.*-lahdelma. Sen oikealla puolen on lähellä rantaa karua, *Salix phylicif.*-pensaita ja pieniä *Empetrum*-pälviä kasvavaa *Festuca*-tanteretta, ja sen rannan puolella *Cal. stricta*-reunus.

Tämän ja rannalle ylettyvän metsikön takana on Vihiluodon kainaloon ylettyvä *J. Gerardi* & *Cal. stricta* & *Festuca*-niitty etempänä rannasta olevine pienine *Car. norv.*-pälvineen.

Saaret. Kuten ennemmin on jo mainittu ovat seudun merensaaret suurimmaksi osaksi alavia lepikkoniittyjä matalavetisine, sukkelaan maatuvine niittyrantoineen, joiden yleinen muoto ja kasvullisuus on eri saarilla suunnilleen samanlaatuinen.

Rantaniitty nousee kaikkialla lähempänä tahi etempänä rannasta matalalla rinteellä kuivemmiksi maaniityiksi. Rannempana ja paikoin sisempänäkin ovat nämät verrattain alavia ja tuoreita. Leppäin seassa kasvaa pihlajia, tuomia ja koivuja sekä paikoin yksinäisiä kuusia. Niittykasvun muodostavat *Aira cæspitosa* ja *Calamagrostis lanceolata* (väliin erikseen, väliin molemmat yhdessä) ruohoineen ja leppien alla olevine vatukkamaineen ja *Cornus*-peitteineen. Kotakarin lepikoissa on laajoilla aloilla tiheitä ja kauniita *Milium*-niittyjä, joissa *Milium*, *Calamagrostis lanceolata* ja *Agrostis vulgaris* muodostavat rehevän niittyheinän.

Sisempänä ovat niityt tavallisesti kuivia *Aira flexuosa*-niittyjä, jotka osittain kasvavat runsaasti ruohoja (*Hierac. umbell.*, *Epilob. ang.* y. m.), osittain peuranjäkälää, variksenmarjaa, katajia ja mäntyjä. Kaikkein kuivimmilla kohdin on harvaa männikköä ja paikoin pieniä kuusistoja.

Siellä täällä on vaarainpensaita y. m. kasvavia matalia kivikkomaita ja märkiä notkelmia sekä lamperoita.

Saarille omituisia rantamuotoja ovat niemien (etupäässä kivikko- ja kivihieta-) väliset niittylahdelmat, kapeat lepikkotaustaiset niittyreunukset sekä maatuville rantamatalikoille syntyvät laajat vesijättömaat.

Pienien niemekkeiden välisiä niittylahdelmia löytyy muillakin rannoilla, vaan saarien rannoilla ovat ne erittäin huomattavia. Paitsi ennen mainittuja Laitakarin ja Kellonkraaselin länsirantaa on niitä etenkin Kotakarin ja Hietakarin etelä- ja länsirannoilla.

$^{25}/_{7}$ 1901. Kellonkraaselin länsirannan kivihietaniemekkeiden välissä on matala lahdelma, jonka ranta ylenee maalle päin tasaisena, pehmytpohjaisena niittynä. Vedessä ja veden ääressä kasvaa *Eleocharis pal.* kaarevana vyöhykkeenä. Ylempänä on seassa runs. *Agrostis alba* ja pitkin matkaa *Trigl. palustre*. *Eleoch.*-vyöhykkeen jälkeen seuraa matalasti nouseva rinne, jossa kasvaa runsas *Calam. stricta* ja maalle päin harveneva *Agrostis alba* sekä ruohoja kuten tavallisesti. Tämän takana kiertää samaten kaarena runsaskasvuinen matala rinne, heiniä ja ruohoja sekaisin:

Carex juncella, tuppaita jot. tiheässä,
Festuca rubra 7,
Carex salina, niuk.,
„ *glareosa* „
Trigl. pal. „
Agrostis alba „
Phragmites 1—2,
Juncus Gerardi, harv. ja pikku ryhm.,
Lath. pal., s. t. tiheä ryhmä,
Parnassia 4,
Sonchus 4 – 3,
Potentilla (lehtiä) 4,
Comarum 3,
Galium pal., harvana verhona,
Salix phylic. (näreitä) 3.

Ylempänä on lepikkoreuna maakasveineen *(Milium, Cornus, Tanacetum, Solidago, Hierac. umbell.).*

Kota- ja Hietakarin pikkulahtien rannoilla kasvaa useimmiten *Phragmites*-kasvustoja *Eleocharis* & *Agrostis alba*- ja *Calam. stricta* & *Carex juncella*-vyöhykkeiden ohessa. *Calam. stricta*'n seassa runsas *Juncus Gerardi.*

Kapeita lepikkorantoja on saarilla vallankin sellaisilla kohdin, missä puuttuu kivikkoisia niemiä ja missä jäät ja aallot muodostavat veden ääreen hietasärkkiä ja tönkyröitä.

Kellonkraaselin pohjoisrannalla on paikoin hietakumpura aivan veden ääressä ja kasvaa korkeaa leppää, pajuja ja maaniittykasveja (*Agr. canina, Valeriana* y. m.). Kumpuran jyrkällä rinteellä on niukalti *Festuca rubra, Lath. pal.* ja *Juncus Gerardi,* ja veden huuhtomalla hiedikolla kapealti *Eleocharis pal.* ja *Carex salina.*

Toisin paikoin on veden ääressä pyöreästi koheneva hietasärkkä, jonka harjalla on niukalti pensaita, ja koko rannan peittää vedestä alkava harvahko *Phragmites.*

Saaren itärannalla on noin 450 m pituudelta sangen kapeareunaista niittyrantaa. *Eleocharis pal.* on pieninä saarekkeina ja hyvin kapeana nauhana pitkin vesirajaa ja paikoin puuttuu kokonaan. Loivalla, kapealla rinteellä on *Calam. stricta*-niittyä *Carex salina*- ja *maritima*-pälvineen ja noin 5 askeleen päässä vesirajasta *Lath. pal.*-tönkyrä ja kapea, paikoin katkeileva 3—5

m levyinen lepikkorivi. Jyrkemmillä rinteillä on hetimiten *Lath. pal.*-töyry ja leppiä.

Kapean lepikkorivin takana on kauttaaltaan alavampia lamperonmuotoisia niittymaita, joihin vesi tunkeutuu merituulien aikana. Pohjassa on sammalia *Hypnum exannulatum* y. m. ja pääkasvun muodostavat *Cal. stricta* ja *Carex juncella* sekä *Carices salinæ (fusca)*, mikä milloinkin runsaimpana. Pitkin ja poikin kulkee matalia saarelmia, joiden pääkasvina on *Festuca rubra*.

Lamperoniittyjen takana on leppärinne (*Viola pal.*, *Lysim.* ja *Cornus*), sitten joko keskusniittyjä (silloin on rinteellä *Angelica*, *Valeriana*, *Cornus*, *Cal. lanceolata*, *Solidago* j. n. e.) tahi pieniä, kuivia niittylamperoita leppäryhmäin välissä. Muutamissa lamperoissa on pohjalla lehtiä y. m. kasvijäännöksiä, matalalti multaa ja sitten hietaa (sammalia ei ole). Ruohoja on:

Viola pal., lehtiä 7,	*Caltha* 3,	*Cornus*, niuk.,
Polyg. vivip. 7—6,	*Valer.*, niuk.,	*Lysim. th.*, laiteilla.
Rubus arct. vaihtelev.,	*Gal. pal.* »	

Heinistä on niukalti pystyjä *Agr. alba* sekä joitakin *Festuca rubra*-korsia ja *Carex juncella*-tuppaita.

Toisissa lamperoissa ovat heinät vallalla: *Agr. vulg.* 7, *Aira cæspit.* 6, *Agr. alba* 3—4, tahi *Juncus filif.* 7—8, *Cal. stricta* 6, *Carex juncella* 3—4, jälkimäisissä tavallisesti runsas *Comarum*.

Lamperoiden takana ylenee maa keskusniityksi.

Laajoja vesijättömaita on Kotakarin, Hietakarin ja Kellonkraaselin rannoilla.

Kellonkraaselin eteläinen ranta on tavattoman laajaa ja alavaa, kivikkoista ja märkää vesijättömaata lammikoineen, urineen, saarineen ja lahtineen. Rannan edessä olevalla matalikolla on pitkälle ulottuvat kivikot, jotka suojaavat rantaa jäiden vaikutuksilta. Taulu III N:o 21.

Maanlaatu on tiivistä, hienoa hietaa, limapintaista ja (paikoin) savensekaista. Rantaniitty näyttää yleensä tasaiselta, vaan lähemmin

tarkastaen huomaa sen kauttaaltaan olevan täynnä lampia, joissa vettä on ± 1 dm ja saaria, jotka tuskin huomattavasti kohoavat alavampain kohtain yli. Heikkojenkin merituulien aikana nousee vesi pitkin lahtia ja lampia ja huljuu matalain saarekkeiden yli.

Kasvullisuus on tällä rannimmaisella alueella niin harvaa, että maa paistaa selvästi läpi, ja siellä täällä on aivan kasvittomia pälviä.

Pääkasvun muodostavat *Agrostis alba* ja *Juncus Gerardi* sekä matalien saarekkeitten rannoilla kasvava *Eleoch. uniglumis.*

Nämät molemmat hennot kasvit kasvavat sekaisin paikoin toinen (*Agr. alba* etenkin merelle päin, *J. Gerardi* maalle päin) paikoin toinen hieman runsaampana ja niiden sinipunervat — ruskeat kukinnot antavat koko tälle laajalle rantareunalle omituisen tumman värin.

Muita kasveja on seassa sangen niukalti. S. t. huomaa jonkun *Carex norvegica*-tupsun, yksinäisiä *Carex salina, Trigl. maritimum, Caltha, Juncus alpinus* sekä pieniä *S. phylicifolia*-näreitä.

Kun tullaan lähemmäksi ulimmaisia pajukko & lepikkosaarekkeita, käy maa hieman kiinteämmäksi ja korkeammaksi. *Agr. alba* vähenee ja katoaa, ja sijaan tulee *Cal. stricta, Primula-* ja *Pot. anserina*-pälviä sekä harvahko *Pedic. pal.* Joillakin kohdin on rantapensikon ääressä pehmoisempaa, kosteahkoa maata, johon on asettunut *Carex salina.*

Saaren etelänokan kohdalla olevan pensassaarekkeen (A) vasemmalta puolen (katso karttaa) pistää kauvas maalle päin niittylahdelma.

Niityn alkuosa on harvahkoa *Cal. stricta* & *J. Gerardi*-niittyä. Maanlaatu on yhä hienoa hietaa, pinta kuivahkoa, melkein sammaletonta. Edellämainittujen heinäin seassa kasvaa *Primula sibirica* jotensakin runsaina pälvinä, *Potent. ans.* samaten ja *Carex norvegica* niukalti alavammilla kohdin.

Tällaista niittyä jatkuu kauvas sivulle päin ja maalle päin noin 200 askelta, kunnes oikealla puolen olevan pensikon kohdalla maa tulee kiinteämmäksi, kuivemmaksi ja epätasaisemmaksi. Pienillä, kosteilla pälvillä on *Carex norvegica*-koloniioja; alavilla tasankopaikoilla on *Cal. stricta* yhä runsaana, vaan suurimmaksi osaksi on alue kuivahkoa, kituvalta näyttävää *J. Gerardi* & *Carex glareosa*-niittyä. *Pri-*

mula on vähennyt ja *Potentilla anserina* tullut sen sijaan runsaammaksi (8). S. t. on matalaa, harvaa *Phragmites*.

Pensaistojen välillä nousee niitty kukkaisrinteellä *(Lath. pal., Lysim.* j. n. e.) harvaa leppää ja *Phragmites*'ta kasvavaksi matalaksi hietamäeksi (leveäksi tönkyrämaaksi), joka taasen taaksepäin alenee pieniksi niittylamperoiksi. Nämät kasvavat etupäässä *Carex juncella* & *Cal. stricta*-niittyä kituvine merisarapälvineen.

Näiden lamperoiden takana kulkee vihdoin vakituinen maaniitynrinne heinineen *(Calam. lanceolata, Milium)* ja ruohoineen (*Valeriana, Tanacetum, Angelica, Cornus suecica).*

Noin puoli kilometriä edellä kuvatusta länteen päin on samalla etelärannalla seuraava kohta, $^{3}/_{8}$ 1900. Veden ääressä on täällä kiviä vähän runsaammin kuin idempänä, vaan muuten on ranta aivan samallaista *El. unigl.* & *Agr. alba* & *J. Gerardi*-niittyä lahtineen ja lampineen.

Lähimpänä kiinteää maata olevissa vesilätäköissä ja lahtien perukoissa on pohja kiinteää kävellä, vaan sen pinta levenee penkoessa hienon hienona mutana ympäri veden. Maanlaatu on hiedansekaista, paikoin ihan mustaa savea.

Näissä lätäköissä ja niiden reunoilla kasvaa *Aster tripolium* harvoina ryhminä (kymmenkunta kappaletta kussakin ryhmässä).

Lätäkköjen maanpuolella on kapea *Agrostis alba* & *J. Gerardi*-reunus ja sitten joitakin askelia leveä *J. Gerardi* & *Cal. stricta*-niitty, jonka takana on hietapohjainen, pajua ja nuorta leppää kasvava saareke. Reunalla kasvoi *Rhin. maior, Lath. pal., Euphrasia bottn.* sekä *Myrica.*

Saarekkeen takana maalle päin on joka suunnalle *J. Gerardi*-niittyjä. Runsaan *J. Gerardi*'n ohessa kasvaa näillä *Cal. stricta* harvassa (läh. pensaita runsaammin), *Trigl. marit.* s. t. aivan harvassa ryhmiä, *Pot. anserina* yleensä harvoja pälviä, *Pl. maritima* harvassa (paikoin 5). S. t. on kiinteämpiä ja hieman korkeampia 1—2 m leveitä pälviä, jotka kasvavat *Carex glareosa*'a ja *Festuca rubra*'a ja joiden reunoilla on pieniä *Primula sibirica*- sekä *Odontites litoralis*-ryhmiä.

Saaren luoteisranta on matalaa, vedestä tasaisesti kohoavaa *Eleoch. unigl.* & *Agrostis alba*-niittyä, jonka maanpuolella kulkee rannan kanssa yhdensuuntainen penger eli tönkyrä. Tämä on paikoin heinä & kukkaisaluetta, paikoin harvakasvuista ja pensaista hiedikkötannerta.

Rannan itäosasta on otettu seuraava kuvaus $^2/_8$ 1900. Taulu III N:o 22.

Vesi on matalaa ja ranta nousee matalan mataloiksi saarekkeiksi, joita on noin 100 askeleen leveydeltä. Näiden rannoilla kasvaa niukalti *Eleoch. unigl.* ja itse saarilla kasvittomain paikkojen välissä harsuja *Agrostis alba*-ryhmiä sekä harva *Trigl. pal.*

Suuremmilla saarekkeilla näkyy jo joitakin, enimmäkseen kukkimattomia *Cal. stricta* ja s. t. kohottavat yksinäiset *Aira bottnica*-tuppaat kullankeltaisia kukinnoitaan.

Lähinnä maata oleville *Agrostis*-saarille on asettunut vielä seuraavia:

J. Gerardi 3—4,
Festuca 3 (keskellä saarta),
Salix ph., joitakin näreitä,
Parnassia 3,
Sonchus (lehtiä) 3,
Gal. pal., harsuja ryhmiä h.

Paikoin ovat saarien välisten lahdelmien perukat syvempiä ja silloin kasvaa niissä runsaanpuoleinen *El. pal.* sekä rinteellä *Carex maritima*-pälviä.

Sisimpäin lahtiperukoiden kohdalla kulkee rinnan rannan kanssa kiinteä tönkyrämaa muodostaen niemiä ja mutkia sekä katketen paikotellen. Rannan puolella reunustaa tätä kapea *Cal. stricta*-vyö, joka joissakin kohden levenee laajemmaksi niemeksi (II).

Tällaisella kasvoi:

Cal. str. 6,
Agr. alba, reun. runs.,
Junc. G., parissa kohden pälvi,
Trigl. pal., rannempana 3.
Montia, harvakseen yli koko alan,
Gal. pal. 5—3,
Parnassia 4,
Pedic. 4,
Primula, pälviä kuten tav.,

Lisäksi joitakin seuraavan alueen kasveja rajalla.

Tönkyrämaa on kuten tavallisesti rannan puolelta jyrkempi ja alenee tasaisesti maalle päin. Maanlaatu on kiinteää hietaa, kasvul-

lisuus harvaa. S. t. on noin 1 m korkuisia *Salix ph.* pensaita ja harsua *Myrica*. Heinistä on runsain *Festuca* ja ruohoista *Lath. pal.*, *Rhinanthus* ja *Euphrasia bottnica*. Maalle päin alenevalla pehmeämmällä rinteellä kasvaa *Cal. stricta* sekä ed. lisäksi *Carex juncella* ja *Potent. anserina*.

Tönkyrämaan takana on pääasiallisesti *Cal. stricta* & *J. Gerardi*-niittyä, joka tönkyrämaan poikki kulkevain urain kautta on yhteydessä rannempana olevan *Cal. stricta*-reunan kanssa. Kasvu oli:

Cal. stricta 7—8,
J. Gerardi 8,
El. pal., vaihtelevasti,
Carex norvegica, runs. — niuk.
Potent. ans., pälviä, joissa 7,
Primula sib., runs. ryhmiä,
Pedic. pal. 5.,

Niityssä on saaria, joilla on sama kasvu kuin tönkyrämaalla (*Festuca, Lath. pal., Rhinanthus, Euphr., Parnassia*). Maalle päin ylenee niitty kiinteämmäksi *Juncus Gerardi* & *Festuca*-aroksi (*Carex juncella* niukalti; *Potent. ans.* kuten tav.; *Primula*, niukka) ja yhdessä kohden alenee kosteaksi *Carex maritima* & *Carex norvegica*-alueeksi. Tätä on ainoastaan pienenpuoleinen notkelmapaikka, jota kaikin tahoin rajoittavat kiinteämmät tantereet. Kostealla *Carex maritima* & *norv.*-alueella alkaa vankka *Phragmites*, joka siitä jatkuu pitkin kiinteitä maita pensikkoon saakka.

Takana kulkeva lepikkorinne (*Valeriana, Leontodon, Myrica* j. n. e.) on laajan pensassaarekkeen reuna, jonka toisella puolen on *Cal. stricta* & *Carex juncella*-niittyä ja sitten vasta lepikkoinen maaniittyrinne heinineen ja ruohoineen.

Niittyrannoista.

Oulun seudun merenrannikon niittyrannat ovat kaikkialla edelläkuvattujen kaltaisia. Uusia rantoja — Patenniemen, Reuksenlahden, Varjakan j. n. e. — tarkastaessa huomaa aina selviä yhtäläisyyksiä entisten kanssa. Aivan oudotkin rannat tuntuvat tutuilta, sillä rannan muoto ja kasvullisuus muistuttaa aina suuresti jotain ennen nähtyä kohtaa.

Rantaniittyjen kasvilajit ovat sangen vähälukuiset. Lukuun-

ottamatta kapeita töyräsrantoja ovat rannat kauttaaltaan tässä suhteessa melkein yhtä ja samaa. Laajemmilla niittyrannoilla esiintyy melkein aina samat päävyöhykkeet. Vedessä ja veden ääressä on suurempia ja pienempiä *Eleocharis*-kasvustoja. Näitä seuraa *Agrostis alba* ja *Calamagrostis stricta* ynnä jotkut *Carex*-lajit sekä lopuksi *Festuca rubra*. Ruohoista ovat myöskin samat lajit aina saapuvilla. Alavammilla kohdin löytyy aina jonkun verran *Montia-*, *Caltha-*, *Comarum-*, *Pedicularis palustris-* y. m. kasvua — ylempänä taasen *Lathyrus palustris*, *Viola palustris*, *Valeriana* j. n. e.

Kasvilajien ollessa näin vähälukuisia antaa pääkasvi tahi pari kolme pääkasvia leimansa kasvupaikalleen. Eri niittymuotoja voi senvuoksi helposti eroittaa toisistaan nimittämällä niitä pääkasvin tahi kahden, vieläpä kolmenkin pääkasvin mukaan esim. *Eleocharis palustris-*, *Agrostis alba* & *Juncus Gerardi*-niitty j. n. e., kuten muistiinpanoissa on tehtykin. Itse rantoja eri ryhmiin jakaessa on huomioon otettava, että kullekin rannalle on omituista ei ainoastaan nuo niittymuodot vaan myöskin niiden suuruus ja asema, ja sen vuoksi on pidettävä silmällä koko rantaniittyä veden ja n. s. maarajan välillä.

Ranta-alueen maanpuolinen raja.

Kuten ennemmin on jo mainittu on näillä alavilla rannoilla useinkin sangen vaikea löytää rajan ranta-alueen ja sen taustan välillä. Rannan kasvullisuus näyttää paikoin aivan huomaamatta muuttuvan maaniityn kasvullisuudeksi.

Toisilla kohdilla saattoi pitää rantapensikkoa, rantapensikon alustaa tahi etempänä vesirajasta kulkevaa matalaa rinnettä rantaniityn rajana, vaikka useinkin esim. rantapensikon takana oli yhä vielä samallainen rantakasvullisuus kuin merenpuolellakin.

Lopuksi oli kohtia, joissa sen sijaan oli helppo löytää aivan selvä raja. Sellainen oli esim. Salon Muikun ranta, jossa rantaniityn takana oli jotensakin korkea ja jyrkkä rinne. Rinteen alapuolella, johon merivesi tavantakaa nousee, on rantakasvulli-

suus vesikasveineen ja halofyytteineen, yläpuolelta ojitettu ketoniitty ihan tavallisine maakasveineen: *Phleum*, *Aira* y. m.

Rantojen tärkeimmistä kasveista ovat toiset, kuten *Carices salinæ* ja *Juncus Gerardi*, tunnettuja halofyyttejä, toiset taasen, kuten *Calamagrostis stricta* ja *Carex juncella*, yleisiä rantojen tahi kosteain maiden kasveja. Taustan kasveista toiset välttävät yleensä rantoja ja märkiä maita, toiset erityisesti merenrantoja. Kullakin sekä rannan että taustan kasvilla on lisäksi vielä omat vaatimuksensa kasvupaikan kosteuteen, valoon y. m. seikkoihin nähden.

Eroittaaksemme merenrantaniityn sitä rajoittavasta maaniitystä on etsittävä toiselta puolen sellaisia merenrantakasveja, jotka rannalla runsaastikin kasvavina eivät kiipeä maaniittykasvien pariin ja toiselta puolen sellaisia yleisiä maaniittykasveja, joita ei enään tapaa rantakasvien seassa.

Merenrannan ominaisuuksista tulee tässä etupäässä kysymykseen merivedennousu ja maan suolanpitoisuus. Selvitykseksi mainitaan seuraavassa lyhyesti muutamain tärkeämpäin rannikkokasvien esiintymisestä Oulun seudulla.

Eleocharis palustris on yleinen rantakasvi ja kasvaa merenrannalla vedessä laajoina saarekkeina ja rantavyöhykkeinä sekä etempänä vesirajasta etenkin hietapohjaisissa lammikoissa ja notkelmissa.

Eleocharis uniglumis on merenrantakasvi ja esiintyy veden ääressä ja lamperoissa lähellä vesirajaa pitkin koko aluetta. Etenkin tasaisilla kutusavirannoilla kasvaa se lähinnä vettä laajoina niittyinä.

Agrostis alba'a löytyy Oulun seudussa muuallakin, vaan merenrannoilla esiintyy se huomattavana merenrantakasvina. Vesirajassa näkee sitä kaikkialla enemmän tahi vähemmän. Hietasaaren, Kiviniemen ja Koskelan rannan epätasaisilla hietarannoilla se reunustaa tavallisesti veden ääressä olevia hietasärkkiä, tasaisilla kutusavirannoilla muodostaa laajoja reunusniittyjä yhdessä *Eleoch. unigl.* kanssa ja tasaisille, pehmeille lahtienrannoille asettuu *Eleocharis*-alueen yläpuolelle laajoiksi *Agrostis alba*-vöiksi (hanhiheinäniittyjä). Etempänä vesirajasta on *Agrostis alba*-

pälviä savi- tahi liejupohjaisissa lamperoissa ja niiden reunoilla.

Calamagrostis stricta on yleinen kosteahkoilla niittymailla ja rannoilla, vaan etenkin merenrannoilla kasvaa sitä kaikkialla runsaasti *Eleocharis-* ja *Agrostis alba*-alueiden yläpuolella. *Cal. stricta* on huomattavimpana etenkin hietapohjaisilla niittyrannoilla, missä se on niitynmuodostajana rinteillä ja rannimmaisilla matalilla särkillä; kapeilla, pensikkotaustaisilla rannoilla on se melkein aina valtakasvina. Etempänä vesirajasta esiintyy se yleensä kaikilla rannoilla alavilla kohdin yhdessä sarojen, *Juncus Gerardi*'n y. m. kanssa.

Carex aqvatilis kasvaa yleensä runsaana rannoilla ja kosteilla niityillä. Merenrannalla esiintyy se etenkin epätasaisilla rantaniityillä — rinteillä, *Calam. stricta*-särkkäin reunoilla, lahdelmien pohjukoissa ja pensaiden välisissä niittylamperoissa.

Carex juncella on yleinen kuten edellinenkin ja kasvaa merenrannoilla etenkin loivilla, kosteahkoilla rantaniityillä ja pensaiden sekä tönkyräin takaisissa laajemmissa niittylamperoissa. *Carex juncella* ei usein ole tiheä, vaan muodostaa tavallisesti niittyä muiden heinäkasvein ja ruohojen kanssa.

Juncus Gerardi on merenrantakasvi, joka etupäässä viihtyy tasaisilla ja kiinteähköillä kutusavirannoilla rannempana yhdessä *Eleocharis unigl.* ja *Agrostis alba*'n, ylempänä *Calam. stricta*'n ja *Festuca rubra*'n kanssa. Alavilla kohdin kasvaa se paikoin etempänä vesirajasta, johon merivesi tavallisesti ei nouse. Hietasaaren ja Koskelan rannalla on *J. G.* ylen niukka, mikä ehkä voi riippua maan vähäisestä suolanpitoisuudesta.

Primula sibirica on myös suolakasvi, vaan vaatii samalla nousuvettäkin. Hietasaarella ja Koskelan rannalla ei sitä löydy juuri lainkaan. Kempeleenlahden rannalla on sitä jo kaikkialla, vaan erityisen runsas on se etempänä Akion, Kotakarin, Laitakarin ja Reuksenlahden rannoilla. Muutoin kasvaa *Primula* aina samoilla kohdin — ei aivan veden ääressä, vaan vähän etempänä olevalla rinteellä (*Calamagr. stricta*), johon vesi nousee helposti kovemman merituulen aikana.

Aira bottnica kasvaa aina vaan ihan veden ääressä tahi paikoilla, joita vesi huuhtoo tuon tuostakin. Se on etupäässä

kivikkokasvi ja kasvaa niittyrannoilla niukalti sellaisilla paikoin, joissa hiedan seassa on soraa tahi kiviä.

Carex glareosa kasvaa tasasilla tahi hieman viettävillä paikoilla, jotka jo ovat näköjään kuivanpuoleisia, vaan joihin vesi vielä silloin tällöin ylettyy. Maa on aina jotensakin kiinteää. Kuivaneille *Agrostis alba* & *Juncus Gerardi*-kutusaviniityille asettuu se kernaimmin. Yhdessä sen kanssa esiintyy tav. *Juncus Gerardi* ja *Festuca rubra*.

Carex norvegica kasvaa yksinäisinä ja pieninä ryhminä s. t. pitkin rantaa kosteilla kohdin. Etempänä vesirajasta muodostaa se savitaustoille *Carex norvegica*-soita, joihin vesi nousee merituulien vallitessa.

Festuca rubra on yleinen niittyheinä. Merenrannoilla esiintyy se kaikkialla ja kasvaa tavallisimmasti *Calam. stricta*-alueen yläpuolella — rannempana tönkyröillä ja kumpuroilla, etempänä kuivilla ja kiinteillä tanterilla muiden heinäin ja ruohojen parissa.

Triglochin palustre on kostean maan kasvi, jota merenrannallakin näkee kaikkialla vesirajasta *Festuca*'n pariin saakka. Enimmäkseen on se harvaa ja huomaamatonta — harveten maalle päin.

Carex salina ja *maritima* kasvavat kaikkialla pitkin aluetta veden ääressä ja siitä ylöspäin rannan taustoille saakka. Mikäli rannalla näkyvistä vedenkorkeuden merkeistä kykenee päättämään, kasvavat nämät niin korkealle maalle päin kuin merivesi kovimpain tuulien aikana nousee. Vedennousurajojen yläpuolella näkee tavallisesti vain muodon *aqvatiliformis* sekä ylen pieniä surkastuneita muotoja ja hybriidejä. Kauvempanakin rannasta tapaa aika reheviä kasvustoja paikoilla, joihin vesi väliin ylettyy. Kempeleessä Myllyojan eteläpuolella on niitä ojassa toista kilometriä rannasta. Keväisin näkee samassa ojassa tuikkiaisia *(Gasterosteus)*, jotka sinne uivat merestä. Salon etelärannalla näkee *salina*'in seuraavan korkean veden rajoja kaukana rannasta olevilla ketoniityillä. Selvimmät merimuodot ovat *maritima, maritimæformis, flavescens* ja *fusca*, jotka ovat tavallisia etäisimmillä saarilla. Hietasaaren ja Koskelan rannalla kasvaa etupäässä *aqvatiliformis* ja *fuscoatra*.

Muista vähemmän tärkeistä rantakasveista kasvaa *Odontites litoralis* Haukiputaanjoen pohjoispuolella olevilla laidunrannoilla jotensakin lähellä vesirajaa *Glaux maritima*'n kanssa. Muualla näkyy sitä ylemmillä, hieman kuivemmilla kohdilla yhdessä *Carex glareosa*'n kanssa Kellonkraaselin etelärannalla, eräässä kohden Hietasaarella ja Akion rannoilla.

Salicornia herbacea kasvaa alueella ainoastaan Kotakarin saarella yhdessä *Triglochin maritimum*'in kanssa melkein kuivaneessa lätäkössä keskellä tasaista *Agrostis alba* & *Juncus Gerardi*-niittyä.

Glaux ja *Plantago maritima* kasvavat suunnilleen samanlaisilla paikoilla jotensakin lähellä vesirajaa ja kernaimmin hieman soraisilla ja kivisillä rannoilla. Jälkimmäinen viihtyy usein kiinteällä tönkyrämaallakin. Molemmat kasvavat harvassa ja vähäpätöisinä.

Edellä luetellut lajit ovat ranta-alueen tärkeimpiä. Maaniittyjen tavallisia kasveja on *Aira cæspitosa*, *Agrostis vulgaris* ja *Agr. canina*. Näistä *Aira* on epäilemättä yleisin niitynmuodostaja (suoniittyjä lukuunottamatta) näillä tienoin. Rannikoillakin kasvaa sitä kaikkialla rantalepikoissa, matalain rinteiden yläpuolella j. n. e. paikoin runsaammin, paikoin niukemmin. Yleisemmin ei se koskaan näy laskeutuvan vedennousualueen piiriin, vaan pysytteleikse aina ylempänä. Jyrkillä rannoilla voi se kasvaa kutakuinkin lähellä vesirajaa. *Agrostis vulgaris* ja *canina* ovat hyvin yleisiä rannan taustoilla ja esiintyvät lähempänäkin rantaa pensastojen alustoilla ja muilla korkeammilla kumpuroilla pensaiden luona — tavallisesti kuitenkin vedennousurajojen yläpuolella.

Carices salinæ ja *Aira cæspitosa* näyttävät riippuvan merivedennoususta ja eroittavat siten vakituisen merenrantaniityn (*Carex salina*) taustana olevasta maaniitystä (*Aira*). Tasaisilla, suoperäisillä ja suotaustaisilla rannoilla on kasvullisuus toisellainen ja raja epäselvä, vaan sellaisia ei löydy juuri missään kohden itse merenrannalla. [1]) Laajoilla ja alavilla rantaniityillä on kyllä notkelmia, lamperoita ja saarekkeita toinen toisensa perästä

ja ranta- sekä maaniityn kasveja vaihdellen sikin sokin, vaan lopuksi on aina matalia rinteitä, joiden takana alkaa selvä maakasvullisuus (*Aira, Poa, Luzula multifl.*, *Ranunc. acris*, *Polytrichum*, *Hylocomium* y. m.).

Missä muutoin yleensä runsaammin alkaa esiintyä *Aira cæspitosa* (tahi *flexuosa*), *Calam. lanceolata*, *C. phragmitoides*, *Milium*, *Tanacetum*, *Cornus suecica*, *Solidago*, *Hieracium* y. m. y. m. siellä on ranta-alueen raja, johon merivesi vain aniharvoin voi ylettyä.

Sammalkasvu on vedennousurajalla vaihtelevainen. Tuollaiset jyrkät rantarinteet kuin esim. Muikun rannan ovat aivan sammalettomia, ja samaten ovat myös melkein sammalettomia loivemmatkin kiinteät hietarinteet, jollaisia usein on maaniityn rajalla. Rehevämmillä rinteillä on m. m. hyvin tavallisia *Mnium*-lajit (*Seligeri* ja *cinclidioides*) ja *Sphagnum squarrosum* sekä *Sph. teres*.

Maanlaadun y. m. seikkojen vaikutus rannan kasvullisuuteen.

Kuten muualla on merenrantaniityilläkin kasvipeitteissä eroavaisuuksia, jotka lähinnä riippuvat paikan maanlaadusta. Hietamaa ja savimaa ovat näiden seutujen rannoilla, ne kaksi maanlaatua, jotka etupäässä tulevat kysymykseen.

Kysymys savi- ja hietamaalla esiintyväin kasviformationein eroavaisuuksista tulee näillä rannoilla sen kautta vaikeaksi, että

---

[1]) Sellainen ranta on Haukiputaan Pappilanlahden perukalla. Lahti on jokivarressa, vaan merenrannan luontoa osoittaa vielä m. m. niukka *Primula*. Rantaniitty on alava ja vetinen. Ulimmaisena on laaja *Eleocharis palustris*-alue vesikasveineen ja kahilistoineen. Maalle päin on seassa *Agrostis alba*- ja *Lysimachia thyrsiflora*-pälviä ja vähitellen alkaa ilmestyä *Carex juncella*-tuppaita. Sitten muuttuu ranta *Carex juncella*-niityksi, seassa niukalti *Calamagr. stricta* ja *Primula* (pieniä ryhmiä). Kun maa tulee vähän kiinteämmäksi on *Calam. stricta* pääkasvina ja seassa runsaanlaisesti *Festuca rubra*, *Carex vulg.* ja pajunäreitä (*Comarum* 6—7). Ensimmäisten isojen leppäin vaiheilla alkaa pohjalla näkyä *Sphagnum*'ia ja pääkasvullisuuden muodostavat sarat: *Carex aqvatilis*, *irrigua*, *teretiuscula*, *ampullacea* y. m.

Saraniityn yläpuolella on sitten *Oxycoccus*'ta, *Vaccinium uliginosum*'ia y. m. kasvava *Sphagnetum*.

merenpohjaan muodostuneet savikerrokset sisältävät kalkkia merieläinten kuorista (etenkin »pikisavi») ja että savimaita on usein matalain lahdelmain perukoilla, joissa kasvullisuus on paremmin suojattua kuin muilla rannoilla ja joissa saven sekaan on muodostunut runsaammin liejua ja multaa.

Näin ollen voi etenkin savirantojen kasvullisuus monessa paikassa riippua edellämainituista seikoista. Lisäksi on vielä huomattava, että Hailuodon ja Oulun välisen merenpoukaman pohja on suureksi osaksi kutusavea s. o. savensekaista hienoa hietaa ja että rannoilla löytyy melkein joka paikassa hiedan seassa hiukan savea.

Rannan edessä olevalla matalikolla huomaa savi- ja hietapohjaisilla paikoilla suuria eroavaisuuksia sekä suojatuissa lahdissa että aukeain ulappain rannoilla. Savipohjilla on aina runsas vesikasvullisuus, jotavastoin hietapohjat ovat sangen köyhät ja harvakasvuiset.

Koskelanrannan ja Hietasaaren sekä Patenniemen hietapohjaisilla rannoilla on pohja melkein kasviton. *Potamogeton perfoliatus*, *Callitriche*'t, *Subularia* ja *Limosella* ovat siellä ainoat huomattavat ja nekin hyvin harvassa. Samaten on Kempeleenlahdenkin hietarannoilla.

Savipohjassa on sen sijaan toisin (Kiviniemen rotko, Kempeleenlahden perukka, Lumijoen selän ranta Salon toisella puolen j. n. e.). Samat lajit esiintyvät täälläkin, vaan runsaasti. Lisäksi *Potamogeton pectinatus*, *P. pusillus* ja *P. Friesii?* (exemplaareista ei voinut varmuudella päättää) *Bulliarda*, *Myriophyllum spicatum*, *Zannichellia*, *Sagittaria*, *Lemna trisulca*, *Batrachium paucistamineum eradicatum* sekä isoja leviä (*Chara* ja *Nitella*). Vallankin savipohjaisissa perukoissa ja lätäköissä on vesikasveja oikein viljalti (vertaa edellämainittuja syitä). Isonniemen aaltoisella rannalla olevissa savilätäköissä herättävät pienet vesikasvit huomiota runsaudellaan, joten niiden perustalla juuri saviperää saattaa pitää yhtenä syynä tähän runsaaseen kasvullisuuteen.

Edellämainitut kasvialueet eivät oikeastaan kuulu niittyrantoihin, vaan ovat tässä johdantona mainitut. Niittykasvullisuuteen nähden on eroitettava veden ääressä ja etempänä rannasta

oleva savimaa, koska paikoilla, joihin vesi harvemmin ylettyy savi tekee maan vetisemmäksi ja jo tällä vaikuttaa kasvipeitteeseen. [1])

Eroavaisuus muuten samoissa olosuhteissa olevalla hieta- ja savirannalla ilmenee Koskelan rannan pohjoisosassa, jossa keskellä hietarantoja on kappale savimaata (Taulu I N:o 6). Kasvit ovat yleensä samoja, vaan runsaus ja rehevyys on toinen. Vedessä kasvaa korkeita ja tiheitä *Eleoch. pal.*-kasvustoja. *El. unigl.* on myös tiheämpää kuin muualla, *Agr. alba* on suurta ja leveälehtistä ja saraniityssä on runsaus 9—10 (muualla 8). *Calam. stricta* on myös runsaampaa ja korkeampaa. Kasvipeitteen runsaus ja rehevyys on muuallakin pääeroavaisuuksia (Muikun rannan rehevä niitty j. n. e.). Kellonkraaselissa oli luoteisrannalla eräässä savikuopassa *Carex maritima* tavattoman suurta ja tiheys 10 (muualla korkeintaan 8). Savi näyttää silloin paraiten vaikuttavan rehevyyteen, kun seassa oleva hieta on karkeaa. Sammalkasvu on hieta- ja savirannoilla eroavaa. Hietapohjaisten lahdelmainkin rannoilla on sammalkasvu tavallisesti niukka — pääkasvina on useimmiten *Hypnum cordifolium* ja ylempänä *Philonotis*. Savisilla paikoin sensijaan sammalkasvukin on suurempaa ja tiheämpää, ja lajit ovat paljoa lukuisammat (Kiviniemen savirotko y. m.). Useimmiten esiintyy niissä *Marchantia*, *Hypnum stellatum* ja *H. Kneiffii*.

Yksityisistä lajeista näyttää savirannoilla kasvavan seuraavia:

Glyceria distans kasvaa Salon rannalla, Kempeleenlahden perukassa, Kiviniemessä, Kellonkraaselin ja Hietakarin rannalla — kaikkialla savipaikassa. Muualla ei tätä löydy.

Catabrosa aqvatica kasvaa savirotkoissa rinteiden alla pitkin Kempeleenlahden rantaa ja Isonniemen luona. Muualla ei löydy.

Aster tripolium kasvaa selvästi savensekaisella kutusavimaalla Kellonkraaselin etelä- ja Hietakarin luoteisrannalla *Agrostis alba* & *J. Gerardi*-niityssä.

Muista yleisemmistä kasveista näyttää *Phragmites commu-*

---

[1]) Vert. *Warming*. Plantesamfund.

nis menestyvän liejuisissa lahdelmien pohjukoissa ja alkavan tav. savi- tahi kutusavipaikoilla, joista se leviää hiedikölle. Veden paetessa ajautuu hietaa sen juurille ja ryteikkö kasvaa silloin näköjään hietamaalla, vaikka todellisuudessa onkin savimaa aivan lähellä (Kellonkraaseli y. m.). Tavattoman laajoja ryteikköjä kasvaa etupäässä Salonniemen Lumijoenselän puolella.

Savensekaisilla rannoilla kasvaa *Eleocharis unigl.* laajoina niittyinä vähän etempänä vesirajasta. Hietarannoilla on sitä ainoastaan veden ääressä olevilla matalilla saarekkeilla. Samaten *Agrostis alba. Juncus Gerardi* on jo mainittu ennemmin. Koskelanrannan etelä- ja keski-osissa on tuskin nimeksi tätä kasvia, vaan pohjoisosan savensekaisilla mailla on sitä jo jotensakin runsaasti.

Etempänä vesirajasta syntyy savisille taustoille merenrantasoita. Hietarannoilla — kuten Hietasaaressa, Koskelan rannikolla ja Patenniemessä y. m. — asettuu pensasrivin takana oleviin lamperoihin etupäässä harva *Carex aqvatilis*, *C. canescens* ja *Calam. stricta,* myöhemmin *Juncus filiformis.* Pohja on kiinteänpuoleinen, vetinen tahi kuivahko, ja sammalkasvun muodostavat tavallisesti *Hypnum exannulatum* ja *H. fluitans.* Savihietarannoilla on edellisten joukossa aivan harvahkoa *Carex norvegica* tahi pienempiä *C. norv.*-pälviä.

Savitaustoilla vallitsevat kaikkialla *Carex norvegica*-suot (Kiviniemi, Kempele, Lumijoen selän ranta j. n. e.).

Carices salinæ kasvavat hietarannoilla pieninä ryhminä eli pälvinä tahi muodostavat niittyä yhdessä muiden heinäin kanssa (Koskela j. n. e.). Savirannoilla on sen sijaan kaikkialla ympäristöstä jyrkästi eroavia *Carex salina*- ja *maritima*-niittyjä. Eri muodoista kasvaa *C. flavescens* usein veden ääressä hiedalla ja soralla, jotavastoin *C. fusca* on saviperäisten maiden saroja.

Trigloch. maritimum on yleensä harvinainen tahi niukka hietarannoilla. Savi- ja kutusavirannoilla esiintyy se sitävastoin väliin aika suurina, paikalle leiman antavina ryhminä (Kempeleenlahden ranta j. n. e.).

Alueen ulkopuolella kasvaa *Spergularia canina* soransekaisella savimaalla ja *Atriplex latifolia salina* savirannoilla Salon Lumijoenselän puoleisella rannikolla.

Leppää (*Alnus incana*) arvelee kansa yleensä savikasviksi. Lukuunottamatta varsinaisia hiedikkörantoja kasvaa leppää enemmän tahi vähemmän pitkin koko aluetta. Kellon Kiviniemessä on joitakin leppiä korkeanpuoleisella hietatörmällä havumetsän ja kedon laidassa. Syvempänä on tässäkin alla kutusavea, jonka takia kansan arvelu lienee jossain määrin oikeutettu. Kortetta (*Eqvisetum limosum*) pidetään myöskin savikasvina. Täkäläisillä rannoilla kasvaa sitä enemmälti ainoastaan Kempeleenlahden rannan saviperäisillä taustoilla n. s. rommakoissa eli suolahdelmien perukoissa sekä yhdessä *Carex salina*'in kanssa. Lisäksi on sitä niukemmalti Koskelan rannan pehmytpohjaisissa rapakoissa ja perukoissa.

Paitsi maanlaadusta, riippuu kasvullisuus rantaniityillä kuten muuallakin etupäässä kosteussuhteista. Tämä taas johtuu lähinnä pohjaveden etäisyydestä eli paikan korkeussuhteista ja osaksi myös paikan kiinteydestä. Merenrannalla vaikuttaa lisäksi vielä meriveden nousu ja lasku.

Kuten ennemmin on selitetty, tapahtuu näillä rannoilla eri tuulien vallitessa melkein säännöllinen meriveden nousu ja lasku, jolloin osa niittyä on väliin veden peitossa, väliin kuivana. Merivesi vaikuttaa rannan kasvullisuuteen monella tavalla. Se kastelee maan, huuhtoo siinä kasvavia kasveja, tuo suolaa mukanaan, vie maasta ja kuljettaa toisiin paikkoihin humusta, kasvinjätteitä, hienoja mineraaliaineita j. n. e. Vielä vaikuttaa se pohjaveteen, joka yleensä näyttää olevan samalla tasolla merenpinnan kanssa. Usein nimittäin eri kohtain korkeutta ja pohjavettä mitattaessa poran tekemä reikä täyttyi vedellä korkeammalle kuin meriveden pinta — seurauksena siitä, että korkeamman veden aikana vesi oli täyttänyt lamperot ja alangot ja laskeutui maassa hitaammin kuin nopeasti aleneva meri.

Samoja rantoja eri vedenkorkeuksien aikana kulkiessa näkee helposti, mihin vesi milloinkin ylettyy ja mitkä kasvialat milloinkin ovat veden peittämiä. Tällöin huomaa, miten itse ranta-alueellakin kasvipeite vaihtelee seuraten vedennousurajoja.

Etäisyys vesirajasta ei näytä paljoa merkitsevän. *Festuca rubra* kasvaa tavallisesti etempänä vesirajasta paikoilla, joihin vesi harvoin ylettyy. Jos veden ääressä oleva *Calam. stricta-*

särkkä on tavallista korkeampi, ilmestyy siihen heti *Festuca* sekä muita *Festuca*-alueen kasveja.

Samasta syystä voi itse ranta-aluekin supistua tavattoman kapeaksi ja maaniityn kasvit kasvaa melkein vesirajassa, jos ranta on jyrkkä ja paikan asema sellainen, ettei merivesi tuulellakaan kiipeä kovin korkealle (syvä ulapan ranta, niemen suojassa j. n. e.).

$^{15}/_{8}$ 1900, $^{8}/_{8}$ 1901. Tällainen kohta on esim. Reuksenlahden etelärannalla. Rannan keskipaikoilla alkaa täällä laidunmaitten jälkeen niittyranta, joka aluksi on kapeana, jyrkkänä reunuksena. Maanlaatu on hietaa (hieman savea seassa).

Vesirajassa kasvaa kapealti *Agr. alba*, *Eleoch. unigl.* ja joitakin *El. pal.* Niiden seassa on yksinäisiä *Carex maritimæformis* ja *Aira bottn.*-tuppaita. Yläpuolella — vaan vielä aivan lähellä vettä on *Calam. stricta*, *Trigl. marit.*, *Junc. Gerardi* ja niukalti *Phalaris* sekä taasen vähän ylempänä *Festuca rubra*. Ruohoja on *Glaux*, *Primula*, *Parnassia*, y. m. Ilman mitään rajaa seuraa sitten samalla niittyreunuksella *Sonchus*, *Valeriana*, *Leontodon*, *Spiræa*, *Aira cæspitosa* ja *Thalictrum flavum*. Lähellä olevain leppäin suojassa *Milium*.

Paitsi korkeutta ja laineiden huuhdonnalle altista kuperuutta, vaikuttaa kasvipeitteeseen vielä huomattavasti maanpinnan kiinteys. Rannoilla on paitsi tönkyröitä ja muita korkeampia, kuperia kohtia melkein tasaisia kiinteitä paikkoja, joissa maa on ikäänkuin tallattua. Kasvullisuus niissä on harvaa, pientä ja kituvan näköistä, ja paikka näyttää kärsivän kuivuutta. Korkean veden aikana ei vesi pääse tunkeutumaan tiivin pinnan läpi, ja veden aletessa kuivaa pinta jälleen sukkelaan. Täten tulevat kiinteät kohdat olemaan korkeampain kumpurain tapaisia, ja kuivemman ranta-alueen kasvit asettuvat niille huolimatta siitä, etteivät ne juuri ollenkaan kohoa pehmeämpiä kohtia korkeammalle.

Niittyrantojen jako.

Seudun niittyrantoihin tutustuessa huomaa eri rantojen kasvullisuudessa yhtäläisyyksiä, joiden kautta rannat jakautuvat muu-

tamiin ryhmiin, niin että kunkin ryhmän hieman erilaisille rannoille voi esittää yhteisen tyypin, jota ne kaikki muistuttavat. Kuten ennemmin on jo viitattu, ovat näin saadut rantalaadut huomattavassa yhteydessä rannan aseman ja maatumistavan kanssa.

Kunkin paikan kasvullisuuteen vaikuttaa etupäässä korkeus- ja kiinteyssuhteet sekä maanlaatu. Ennen on jo selitetty, miten rantojen maatuessa veden ääreen muodostuu väliin kiinteä ja tasanen, väliin pehmyt ja vesiperäinen, väliin uurteinen ja kumpurainen niittypohja j. n. e. — riippuen etupäässä paikan etäisyydestä joki- tahi purosuista sekä rannan enemmän tahi vähemmän suojatusta asemasta. Huomattavana on lisäksi rannan tausta. Toisin paikoin on ranta-alueen yläpuolella matala saarimaa tahi alava pensasniitty, toisin paikoin mäki tahi viettävä niittyrinne, väliin hieta- väliin savipohjaisia maita j. n. e. — ja kulloinkin muodostuu niittypohja, etenkin vähän ulempana vesirajasta, erilaiseksi eri taustojen vaikutuksesta. Mutta rannan tausta on itsekin entisenä rantana ollen useinkin samojen maatumistapahtumain synnyttämä kuin rantakin, ja siten juuri kosteus- ja kiinteyssuhteet sekä maanlaatu ja niiden kautta eri kasvullisuuslaadut ovat huomattavassa yhteydessä rannan aseman kanssa.

Näihin seikkoihin katsoen voi seudun merenrannalla eroittaa seuraavat rantalaadut:

I. Jokisuiden läheisyydessä olevat suojaamattomat ulappojen rannat.

Jokien (tahi ojien) tuoman lietteen takia ovat rannat enimmäkseen matalavetisiä. Maatuminen on samasta syystä hyvin tuntuva. Lähelle jokisuita joutuu karkeampi hieta, etemmäs hienompi, savensekainen. Aallot ajavat sen rannalle mataliksi kummuiksi ja särkiksi, jäät auttavat tätä työtä ja lykkäävät rannalle harjanteita ja uurteita, joita aallot yhä edelleen tasoittelevat ja pyöristelevät.

Hietataustaiset rannat ovat useasti kapeita, sillä särkille asettuu rantapensikko leveten rantaan päin.

Paitsi harjanteiden ja uurteiden muodostamisessa, esiintyy

jäiden vaikutus näillä rannoilla toisellakin tavalla. Syksyisin ja keväisin painautuvat korkean veden aikana liikkeelle lähteneet jäät rantaa vasten ylempänä tavallista vesirajaa. Täten syntyvät todennäköisesti nuo kiinteät ja ikäänkuin tallatut kohdat, joita tapaa kaikkialla tällaisilla rannoilla. [1])

Samaten siirtelevät jäät pehmeää pohjamaata vesirajasta ylemmäs niitylle.

Nämät niittyrannat ovat epätasaisia, täynnä alankoja, notkelmia ja kumpuroita.

Vesirajassa kasvaa miten milloinkin laajalti tahi kapealti *Eleocharis palustris*, niukemmin *E. uniglumis*. *Agrostis alba* muodostaa ryhmiä ja reunuksia, ja itse rantaniityn pääkasvina on *Calam. stricta*. Pikku lahdelmien pohjukoissa, notkelmissa, rinteillä ja *Calam. stricta*'n seassa kasvaa etenkin leveämmillä rannoilla *Carex juncella, C. aqvatilis* ja *C. salina*-muotoja.

Jäiden lykkäämät kapeammat harjanteet ovat tavallisesti ruohorikkaita (*Lathyrus pal.*, *Viola pal.*, *Euphrasia bottnica*, *Comarum* y. m.), kumpuroille ja leveämmille harjanteille asettuu pian *Alnus incana* ja *Salix phylicifolia*.

Hietataustoilla muuttuu ranta joko tiheäksi lepikoksi (Hietasaari, osa Salon rantaa) tahi epätasaiseksi pensasalueeksi, jossa on niittylamperoita ja kiinteämpiä pensasalustoja vuorotellen (Koskelan ranta, Kellonkraaselin itäranta), tahi ylenee matalalla rinteellä maaniityksi (Halosenniemi, Kiviniemi).

Savitaustoilla on rantasärkkien jälkeen liejupohjaisia lätäköitä, *Carex norvegica*-soita ja märkiä *Carex maritima-*, *C. salina-* ja *Eqvisetum limosum*-niittyjä vaihdellen kiinteämpäin *Festuca* & *Calam. stricta* j. n. e. maiden kanssa.

II. Etempänä jokisuista olevat suojaamattomat ulappojen rannat.

Vesi rannan edessä on syvempi kuin muilla niittyrannoilla. Maatuminen on vähäistä ja ranta ylenee leveiksi

[1]) Laajemmat kiinteät tantereet, jotka tekevät monessa paikassa niityn huonokasvuiseksi, johtuvat maanlaadusta. Savensekainen hieno hietamaa kuivaa ohuen pohjaliejukerroksen kanssa tiiviiksi kuoreksi, jossa kasvit eivät voi vapaasti kasvaa.

hietasärkiksi tahi nousee kapealla rinteellä tahi suorastaan kiinteäksi, yksijaksoiseksi tönkyrämaaksi. Taustana on kuivahkoa lepikkoniittyä, jonka takana paikoin on alavampia niittymaita.

Ulapparantojen leveillä hietasärkillä kasvaa *Calam. stricta*, *Festuca* y. m. tahi hiedikkörantojen karu kasvullisuus seassa olevine niittyheinineen.

Tönkyrärannoilla on vesirajassa oleva *Eleocharis*-vyöhyke kapea ja voi väliin puuttua kokonaan. Kapealla rinteellä kasvaa *Calam. stricta* tahi *Carex*-lajeja ja itse töyräällä ja sen reunoilla on harva heinäkasvu (*Juncus filif.*, *Festuca*, *Carex vulg.*, *C. salina*-muotoja, seassa *Salix phylic.*, *S. repens*, *Lathyrus pal.*, *Valeriana* y. m.) tahi ± runsas heinä & ruohokasvu (*Lathyrus pal.*, *Rhinanthus*, *Euphrasia*, *Comarum*, *Festuca* y. m.).

Leppien juurilla on *Agrostis vulg.*, *A. canina*, *Juncus filif.*, *Rubus arct.*, *Valeriana* y. m. vaihtelevasti.

Viimemainittuja rantoja on Kuivaksen (Patenniemen), Salon Maksan ranta ja s. t. pienempiä kohtia.

III. Maatunut meren matalikko.

Rantavesi on laajalti matalaa. Edessä on kiviä ja kareja, jotka suojaavat rantaa jäiden ja aaltojenkin vaikutuksilta. Paikka on etäällä jokisuista, ja tausta on matalaa niemi tahi saarimaata, josta ei vieraita aineita joudu rannalle. Tasanen niitty syntyy siten, että meren pohja veden paetessa jää kuivaksi.

Tällaisilla rannoilla on sammaleton *Eleoch. unigl.* & *Agr. alba* & *Juncus Gerardi*-niitty.

Etemmäs vesirajasta mennen katoaa ensin *El. unigl.* sitten *Agr. alba*. *Calam. stricta* tulee sijaan, jos maa pysyy alavana ja vähän kosteahkona, ja rantavyöhykkeen takana on nyt *Juncus Gerardi* & *Cal. stricta*-niitty. Jos taasen maa tulee kuivemmaksi ja kiinteäksi ilmestyy *Carex glareosa* sekä *Festuca*. Väliin jää *Juncus Gerardi* yksinään vallitsevaksi. Paikoin on sitten korkeamman maarinteen alla taasen kosteahkoa maata ja sellaisilla kohdin tavallisesti *Cal. stricta* & *Carex juncella*-niitty.

Tällaisia rantoja on Kellonkraaselin eteläinen, Hietakarin luoteinen ja Kotakarin itäinen ranta sekä Kotakarin ja Pultavan maatunut väli.

Kotakarin itärannan laajan niityn keskellä on kuivaneita lammikkopaikkoja, joissa paljas savihietamaa näkyy kasvien lomista. Näissä kasvaa jotensakin runsas *Salicornia* (8—7) sekä *Triglochin marit.*-tuppaita (4). Laiteilla on niukemmalti *Salicornia* sekä *Juncus Gerardi* & *Agrostis alba*-niityssä *Glaux* 7—8, *Plantago maritima* 5.

Hieman poikkeava on matala niitty Kraaselin pohjois-, Laitakarin koillis- ja Reuksenlahden etelärannalla.

Viimemainitulla rannalla on niitty seuraava: $^{18}/_{7}$ 1900, $^{3}/_{5}$ 1901. Vesi rannan edessä on matalaa. Maanlaatu on savensekaista hietaa, ja ranta nousee tasaisesti vedestä.

Lähinnä vettä on paikotellen *Agr. alba* & *Juncus Gerardi* (*Eleocharis unigl.* niukempi kuin tavallisesti), paikotellen *El. unigl.* & *Agrostis alba*. Ylempänä on *J. Gerardi* runsaimpana. Seassa on merkillisen runsaasti *Primula*-pälviä. *Triglochin maritimum* 2, *T. palustre* 6.

Näiden takana kiertää *Calam. stricta* laajana vyönä. *Juncus Gerardi* on jotens. runsas ja *Primula* samaten. Kun maa sitten tulee korkeammaksi ja hieman kiinteämmäksi, ilmestyy *Cal. stricta*'n sijaan *Festuca rubra*, ja kohdalla on *Junc. Ger.* & *Festuca rubra*-niitty. Maalle päin kaltenee tämä vähitellen ja *Carex juncella* sekä pajunäreet käyvät valtaviksi, kunnes pensaiden luona on kiinteä maaniityn rinne. (Tavallisten lisäksi on täällä *Thalictrun flavum* ja *Rubus saxatilis*).

IV. Matalain lahdelmain rannat.

Rantavesi on laajalti matalaa. Taustana on useinkin pehmeitä maita, joilta vesi kuljettaa vieraita aineita, tahi paikka on siksi lähellä jokisuita, että hienoa lietettä joutuu rannoille. Lahdelmissa on verrattain runsas vesikasvullisuus ja liejun sekä mullan muodostus on suurempi kuin muualla. Vesien mataluus, kivikot tahi lahden asema suojaavat jäiden ja aaltojen vaikutuksilta.

Maatuessa syntyy täten tasainen, pehmytpohjainen ja vesiperäinen rantaniitty. Vedessä ja veden ääressä on laajoja ja runsaita *Eleocharis palustris* ja *unigl.*-alueita. Näiden maanpuolella kiertää myöskin runsas *Agrostis alba*-vyöhyke.

Jos ranta on savimaata on *Agrostis alba*-vyöhykkeen yläolella vesilätäköitä ja *Carex norvegica*-soita *Carex salina*- ja *uisetum limosum*-niittyineen. Muussa tapauksessa muuttuu *rostis*-vyöhyke *Calam. stricta* tahi *Calam. stricta* & *Carex*-niitsi ja kuivemmilla kohdin on täälläkin *Cal. stricta*, *Festuca*, *ncus Gerardi*, *Carex glareosa*-aroja (kaikki tahi 2—3 kerlaan).

Tällaisia rantoja on Kempeleenlahden perukka, ranta Saniemen kainalossa, osa Reuksenlahden rantaa, y. m.

Muistiinpanoissa kuvattu Seipiperänlahden ranta on edelen rantalajien välillä.

V. Rannat kapeine, jäiden lykkäämine harjanteineen.

Kellonkraaselin koillis- ja Salonniemen Muikun rannalla on ıneä maanlaatu, johon sivuilta päin ajautuvat jäät lykkäävät peita harjanteita. Salon luona kulkevat jäät Kempeleenlahden ıjukkaan päin, Kraaselin luona mereltä päin saaren ja Kel- ı Kiviniemen väliseen salmeen. Molemmissa kohdin suojaa ınan asema kovien lounais-luode tuulien nostamalta aallokolta, en vesi ei pääse tasoittamaan eikä hajoittamaan niitä harıteita.

Pehmeiden lieterantojen *Eleocharis—Agrostis alba—Calam. icta* & *Carex*-niittyjen keskelle muodostuu täten kapeampia ja eämpiä harjanteita muine kasveineen (*Festuca*, *Lathyrus*, *inanthus*, *Euphrasia* y. m.).

Edellämainitut rantalaadut, joille lisäksi löytyy kaikellaisia limuotoja, kuvaavat suurempia aloja käsittäviä niittyrantoja. ınenlaatuisten pienempäin niittykohtain ohessa tapaa ulappo- ı rannoilla ja merensaarilla pieniä lahdelmia, joiden ranta uluu melkein aina samaan pikkulahtityyppiin.

VI. Pikkulahtien rannat.

Molemmin puolin olevat pikkuniemekkeet suojaavat rantaa den ja osittain aaltojenkin vaikutuksilta. Perukassa on maa rintorikasta ja pehmeähköä, ja ranta nousee tasaisena rinteenä

lähellä olevaan pensikkoon muodostaen sen juurelle kaarena kiertävän pengermaan.

Veden ääressä kasvaa aina *Eleocharis* ja useinkin merisaroja sekä *Agrostis alba.* Rinteellä on rehevää *Calam. stricta* & *Carex (juncella)*-niittyä ja sen yläpuolella runsaskasvuinen ruohovyö (*Lathyrus pal.*, *Euphrasia*, *Comarum* y. m.).

Tämmöisiä pikkulahtia on kuvattu m. m. Patenniemen ja Kellonkraaselin rannoilta. Lisäksi on niitä Kraaselin, Akion, Kotakarin, Hietakarin ja Laitakarin rannoilla.

Miten rantaniityt muuttuvat.

Rannan muodon ja kasviston voi otaksua pysyvän pääpiirteissään suunnilleen samanlaatuisena aikojen vieriessä. Maan kohotessa, jokien tuodessa lietettä ja aaltojen sekä jäiden rantoja muovaillessa maatuu ranta alinomaa samaan tapaan. Paikoin syntyy matalia, tasaisia rantoja, paikoin jyrkempiä ja penkereisiä aina sen mukaan millaiset olosuhteet kullakin paikalla vallitsevat. Kasvullisuus myöskin yhä edelleenkinpäin valtaa maatuneita paikkoja samojen sääntöjen mukaan kuin nykyäänkin.

Jokainen erityinen kohta rantaa on sen sijaan alituiseen muutosten alaisena. Nykyinen veden ääressä oleva kostea *Eleocharis*-, *Calamagrostis stricta*- tahi *Carex*-alue kuivuu kuivumistaan. Kasvit siirtyvät rannemmalle ja kuivemman maan *Festuca* y. m. valtaa niiden tilan. Kasvit valtaavat ylipäänsä kunkin paikan siinä järjestyksessä kuin ne kasvavat rannalla veden äärestä maalle mennen. Lopputuloksena on aina taustan kasvisto — kuivan tahi kostean maan lajeja aina sen mukaan, miten paikka sattuu kulloinkin muodostumaan. Yleisemmin käy kehitys kosteammista yhä kuivempiin ja kuivempiin.

Kellonkraaselissa näkee kasviston muutokset eri asteissaan. Saaren maanpuolella kohoaa paraikaa vedestä toinen, siihen pian yhtyvä pieni niittysaari. Joitakin vuosia sitten oli tämä suurimmaksi osaksi *Eleocharis palustris*-matalikkoa *Agrostis alba*-saarekkeineen ja pienine *Calam. stricta*-pälvineen. Nykyään on saari jo laajalti niitettävää *El. pal.* & *Agrostis alba*-niittyä ja *Cal. stricta*

on anastanut yhä suurempia ja suurempia aloja. Näin lienee tse Kraaselikin aluksi kehkeytynyt.

Alavilta rannoilta sisemmäs mennen tapaa aluksi ensi pensikoiden takana yhä ranta-aluetta merisaroineen ja muine rantakasveineen. Loivain leppärinteiden yläpuolella on sitten osittain tuoretta *Aira cæspitosa*- tahi *Agrostis*-niittyä lamperoineen, osittain rehevää merensaarilehtoa, jossa leppäin suojissa kasvaa runsas *Milium*, *Calamagr. lanceolata* ja kaikellaisia ruohoja: *Cornus suecica*, *Valeriana*, *Spiræa*, *Angelica* y. m. Tällaista lehtoniittyä on suurilla aloilla. Sisemmäs mennen nousee maa loivalla rinteellä tahi melkein huomaamatta kuivaksi niittymaaksi. Leppää kasvaa harvemmalti, ja harvahko *Aira flexuosa* ja runsaat *Hieracia umbellata* ovat vallitsevina. Maa kuivaa vielä enemmän ja harvain leppäin seassa on runsaasti katajia sekä mäntyjä. Maassa alkaa näkyä *Polytrichum* (*gracile* m. m.), peuranjäkälää ja *Empetrum*. Yhä suuremmat ja suuremmat alat saarta käyvät kankaan luontoisiksi, ja ennen pitkää lienee saaren keskusta peuranjäkälää, *Hylocomium*'eja ja puolanmarjoja kasvavana männikkönä.

Saaren länsiosassa olevalle entiselle karipaikalle on sen sijaan kasvanut pieni kuusikko (ryhmä).

Paitsi rannikon kohoamisen takia tapahtuvaa hiljaista muutosta, sattuu rannan muodossa usein muitakin tuntuvia muutoksia. Sellaisia osoittavat esim. kaikki nuo n. s. vanhat rannat — matalammat tahi korkeammat rinteet, joita usein näkee tasaisilla rannoilla etempänä vesirajasta. Ne ovat eri ikäisiä, mikä 30, mikä 12 vuotta j. n. e. Nämät ovat muistoja jostain erinomaisemmasta, tavallisuudesta poikkeavasta vuoden ajasta tahi sattumasta. Rannan maatuessa tasaisesti vuosi vuodelta, syntyy jonain vuonna vesirajaan korkea, kiinteä harja, joko vähitellen erityisen tuulen pitemmän aikaa puhaltaessa tahi yhtäkkiä jäiden tahi myrskyn luomana. Toisina vuosina tapahtuu maatuminen taasen tasaisesti, ja äskeinen harja jää yhä ylemmäs ja ylemmäs maalle.

Kellonkraaselin kaakkoisrannalla oli ennen matala ja märkä *Eleoch. pal.*-, *Agr. alba*-, *Carex juncella* & *Calam. stricta*-niitty, ja

rantapensikko oli jotensakin etäällä rannasta (nykyiseen verraten). Eräänä kesänä juoksutti tuuli veden ääreen vahvan hietasärkän, jolle jälestäpäin on kasvanut leppää. Rannan muoto on nyt kokonaan toinen. Veden ääressä on vain kapea niittyreunus, ja leppärivin takana on *Carex juncella*-niitty pieninä aukeamina lepikkojen povessa. Samallaisia muutoksia kerrotaan muistakin rannoista (Kiviniemen rotko).

Itse rantaniityt eivät nykyisessä muodossaan olisi pysyväisiä ilman ihmistä. Veden ääressä kyllä jäät paikotellen pitävät pensikkoa vähän loitompana rannasta, vaan etempänä näyttää leppä ja paju, lamperoita lukuunottamatta, valtaavan koko niityn. Haukiputaanjoen pohjoispuolella olevan »Kurtinhaudan» halonpitopaikaksi aidatulla rannalla huomaa tämän aivan selvästi. Ettei niittyrannoilla pääse näin tapahtumaan, pitää huolta niittymiehen viikate, joka säännöllisesti katkaisee pensikoksi pyrkivät pikkuvesat. Aina jossain kohdin saa pensikko siitä huolimatta pienempiä aloja valtaansa, ja toisin paikoin jätetään etenkin leppiä tahallaan kasvamaan aina vähän matkan päähän toisistaan (Kellonkraaseli). Leppäin juurilla pysyy maa alavampana ja tuoreempana, vaan niiden poistettua saa paikka tavallista pikemmin karun kangasluonteensa.

Liite.

Carices salinæ.

Niittyrantojen kuvauksen suurimpana vaikeutena on merisarat, *Carices salinæ*, joita tällä rannikolla kasvaa runsaasti ja useita muotoja.

Koettaessani määrätä niitä yliopiston kokoelmissa olevain eksemplaarein ja kirjallisuudessa mainittujen tunnusmerkkien avulla, tulin jo alustapitäen huomaamaan, etteivät näin saadut nimitykset vastaa tarkoitustaan. Näin ollen olin oikean topografisen kuvan saamiseksi pakoitettu omin päin eroittamaan toisistaan alueellani olevat muodot ja antamaan niille väliaikaiset nimet, jotka helposti ovat korjattavissa ja muutettavissa, koska muistiinpanopaikoista on otettu tarkkaan merkityt eksemplaarit.

Niittyä muodostavat Oulun seudun merisarat saattaa jakaa seitsemään ryhmään, jotka toisistaan ja *Carex aqvatili*'ksestä eroitetaan seuraavasti.

I. Tähkäsuomut ruskeareunasia, jotensakin leveällä vihreällä keskiosalla, odattomia eivätkä peitä pullakoita (Almqvist). Emitähät useimmiten täyteläisiä, nuijamaisia ja ylemmät täysikasvuiset pullakot ovat tav. pitempiä kuin niiden tylpät tahi lyhytsuippoiset suomut: *Carex aqvatilis*.

II. Suomut pitkäotaisia tahi lyhytotaisia ja pitkäsuippoisia, ylettyen harsujen tähkien pullakoita pitemmälle. Kasvavat yksinomaan merenrannalla: *Carices salinæ*.

A. Kaikki tähkäsuomut odallisia, odat pitkiä, useimmiten enemmän tahi vähemmän siirrottavia.

Carex maritima. Kaikki emitähät vanhempana riippuvia, pitkäperäisiä, lyhyviä, molemmin päin jotensakin tasaisesti suippenevia, keltaisia tahi harvemmin ruskahtavia.

Carex salina maritimæformis. Tähät pitkäperäisiä, riippuvia ja pystyjä, pitempiä kuin edellisellä ja päistään jyrkempään pyöristyviä.

Carex salina flavescens. Tähät lyhytperäisiä, pystyjä (hyvin harvoin pitempiperäisiä), jotensakin pitkiä, vaan paksuja ja tanakoita, keltaisia; lehdet useimmiten täysvihreitä ja leveitä.

Carex salina fusca. Muuten kuin edellinen, vaan odat lyhyempiä, tummia, ruskeita tahi punertavia vaaleammalla keskisuonella; lehdet useinkin heikommin vihreitä, ruskahtavia.

B. Tähkäsuomut odallisia ja odattomia, pitkiä ja tummia.

Carex salina curta. Tähät pystyjä, lähellä toisiaan, tummia ja selväperäisiä, tasapaksuja tahi ylöspäin hieman suippenevia. Useissa suomuissa on ota, joka hyvin harvoin on siirrottava. Kasvi tavallisesti lyhyt.

Carex salina fuscoatra. Suomuissa on vähemmän pitkäotaisia. Emitähät pystyjä, ylimmät lyhyt- ja alimmat pitkäperäisiä, joskus nuokkuvia, nuijamaisia ja alempaa harvoja. Kasvi useimmiten tahi aina pitkä ja vankanpuoleinen. Mustine tähkineen muistuttaa se suuresti *C. acuta*'a.

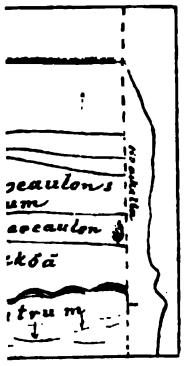
C. Tähkäsuomut odattomia, lyhyenpuoleisia, mutta teräviä.

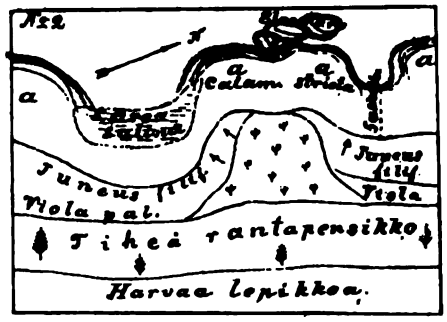
Carex salina aqvatiliformis. Tähät pystyjä, kapeita, ylempää lyhyt- ja alempaa pitempiperäisiä, nuijamaisia ja harsuja. Suomuissa on leveänpuoleinen vihreä keskiosa ja aina jossain pitkähkö, hoikka ota.

Näiden välillä löytyy välimuotoja, jotka useimmiten seuraavat tässä esitettyä järjestystä: *maritima—aqvatilis.*

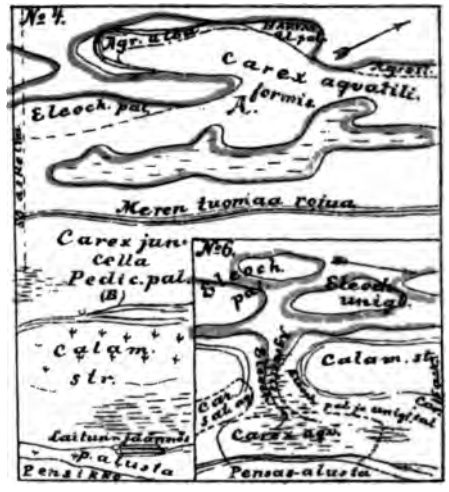
Mitä nämät muodot oikeastaan ovat, en tähänastisten tutkimuksieni nojalla kykene päättämään. Epäilemättä ovat ne kuitenkin suureksi osaksi hydbriideja, ja koko ryhmä on verrattava *Carex Oederi—flava—Hornschuchiana*-ryhmään.

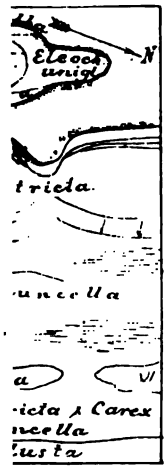
Taulu I.

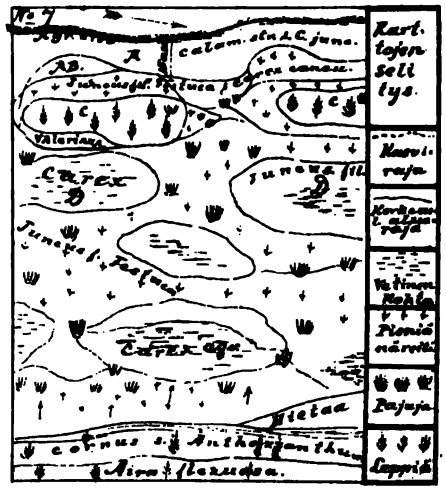



№ 2
Calam. stricta
Juncus filif.
Viola pal.
Tiheä rantapensikko
Harvaa lopikkoa.

Pikkupaju-
näreikkää
Carex y.m.
aqvat.


№ 4.
Carex aquatili-
formis
Eleoch. pal.
Meren tuomaa rojua
Carex jun-
cella
Pedic. pal.
(B)
Calam.
str.
Pensikko
№ 6.
Eleoch.
pal.
Eleoch.
unigl.
Calam. str.
Pensas-alusta

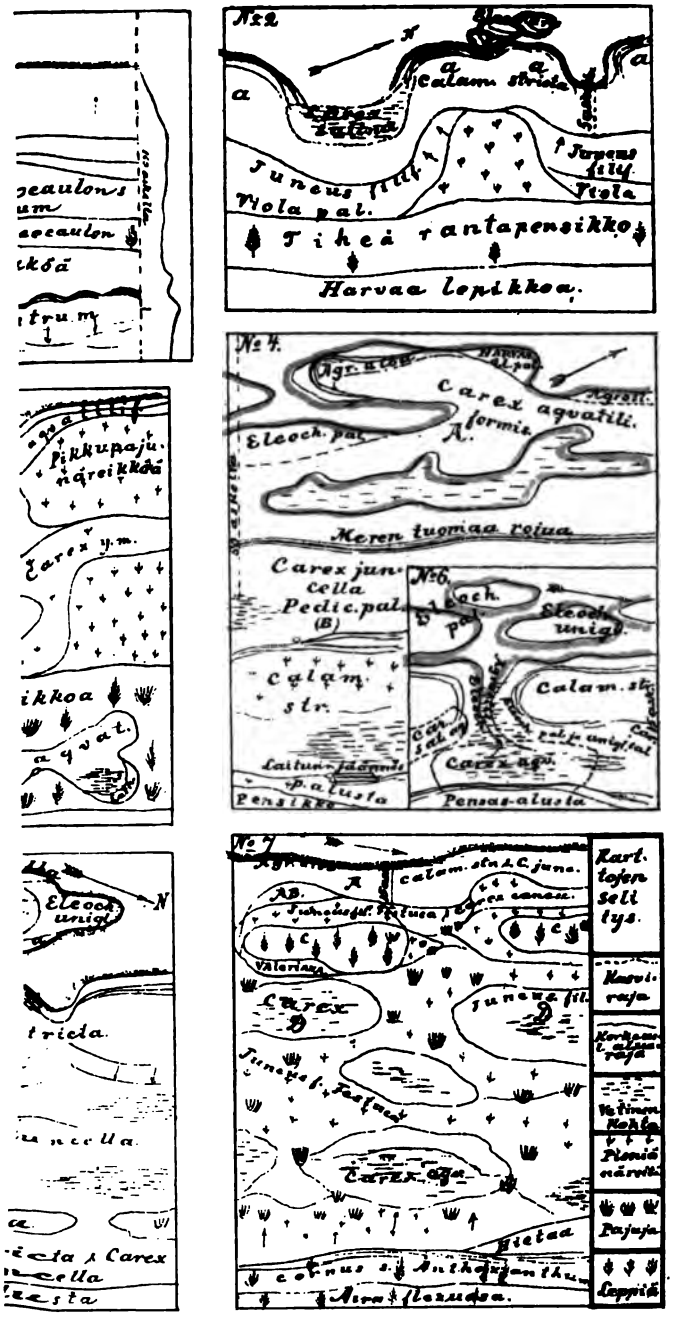

Eleoch.
unigl.
N
tricta.
uncella
icta & Carex
ncella
usta


№ 7
Carex
Juncus fil.
Carex aqv.
Pietaa
Kart-
tojen
seli
tys.
Kasvi-
raja
Pajuja
Lappiä

Taulu II.

№ 9
Calam. str.
Kuivahkoa lepikkoniittyä
№ 10
Eleocharis pal. (A)
Calam. str. & Carex junc.
Juncus filif. & Viola pal.
Euph. bottnica (C)
Harvaa lepikkoa (D)
10 askelta
№ 12
NAISTEN LETTO
Eleoch.
Agrostis alba & Juncus Gerardi
Teipiperän lahti
Koivikkoa
Ruusikkoa
Hippophae
№ 14
Phragmites III
Equisetum
Carex
Harvaa
Phragmites
Heinä laloja
Harvaa
Carex niittyä
Carex
Pensas niittyä
Pyrola
Carex salina & Equisetum
Pensas niittyä
Polyt. Hyloc. vaccinium
Junip.
Korkeus. & alaus. raja
Vetinen kohta
Pieniä näreitä
Pajuja
Leppiä

Taulu I.



Nº 2
Calam. stricta
Juncus filif.
Viola pal.
Tiheä rantapensikko
Harvaa lepikkoa.
Nº 4.
Carex aquatili. formis.
Eleoch. pal.
Meren tuomaa rojua
Carex juncella
Pedic. pal.
Calam. str.
Pensikko
Pensas-alusta
Nº 6.
Eleoch. unigl.
Carex aqu.
Nº 7
Kart. tojen selitys.
Carex
Juncus fil.
Hietaa
Pajuja
Leppiä

UNIV. OF MICH.

TA SOCIETATIS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA 23, N:o 6.

STUDIER

ÖFVER

VEGETATIONEN

PÅ

ILLANDNINGSOMRÅDENA

I

EKENÄS SKÄRGÅRD

AF

ERNST HÄYRÉN.

MED 4 KARTOR.

(Inlämnadt den 13 maj 1900).

HELSINGFORS 1902.

KUOPIO 1902.
K. MALMSTRÖMS BOKTRYCKERI

Nedanstående uppsats utgör resultatet af undersökningar, utförda under särskilda besök i västra Nyland. Sommaren 1897, då författaren med understöd af Societas pro Fauna et Flora fennica företog en färd från Ekenäs stad till Lappvik lastageplats och därifrån längs hafsbandet åt E till Träskö, gjordes spridda iakttagelser angående traktens tillandningsområden. På uppmaning af doktor R. Hult gjordes tillandningsområdena och särskildt deras växtvärld under tre veckor af sommaren 1898 till föremål för noggrannare studium. Slutligen blef jag genom Geografiska Föreningen i Finland, som för ändamålet tilldelat mig ett mindre stipendium, satt i tillfälle att sommaren 1899 ytterligare bedrifva undersökningar i samma syfte. Genom bemedling af professor J. E. Rosberg erhöll jag från universitetets geografiska anstalt såsom lån en Steffans bussol, hvarigenom det blef mig möjligt att upprätta kartan öfver tillandningarna invid Broviken i Snappertuna.

Mitt arbete har i väsentlig mån gått framåt tack vare de många råd och anvisningar, som professor J. P. Norrlin meddelat mig. Härför och för det intresse, hvarmed professor Norrlin städse följt med mina sträfvanden, och hvilket för mig utgjort en kraftig sporre till fortsatt arbete, uttalar jag här till honom mitt vördsamma, uppriktiga tack.

Jämväl står jag i förbindelse till rektor S. Almqvist i Stockholm, som granskat ett antal inom Broviksområdet i Snappertuna insamlade *Carices distigmaticæ*, och till fil. magister Harald Lindberg, som bestämt några af de insamlade mossorna, främst *Sphagna*.

I. Inledning.

Den, som under en längre tid varit bosatt i kusttrakterna af vårt land, har icke undgått att lägga märke till den förflyttning strandlinjen under årens lopp undergått. Vikar hafva förvandlats till grönskande ängar; sund hafva grott igen, så att båtarna ofta måste göra långa omvägar kring en udde, som förr var en holme; flere eller färre holmar hafva förenat sig till en större ö; farlederna hafva uppgrundats; nya klippor hafva dykt upp; med ett ord: landet har tillväxt på hafvets bekostnad. Detsamma vittna gamla tiders kartor, där strandkonturerna icke mera motsvara förhållandena i naturen, likaså de lokala namnen, som ofta sluta på »holm», »ö» eller »skär», ehuru de beteckna en udde af någon större ö eller af fastlandet, äfvensom de rester af fiskredskap, båtar och båttillbehör, som påträffas ofta långt inne i landet.

De vid tillandnindsprocessen verksamma faktorerna äro *a*) primära: den sekulära landhöjningen; *b*) sekundära: vattnets eroderande och transporterande förmåga; jordras och bärgskred; isens arbete; den organiska naturens inverkan. Som en särskild faktor kan människans inverkan betecknas.

Den negativa förskjutningen af strandlinjen vid Finlands och Sveriges kuster, som icke kan bero endast på ofvan såsom sekundära betecknade orsaker, då man ju genom mätningar påvisat en sådan förskjutning äfven på fasta klippor, har som bekant redan tidigt förklarats bero på vattenminskning i Östersjöbäckenet. [1]) Senare uttalade sig olika forskare för en

---

[1]) En utförlig historik öfver de olika meningar, som angående hithörande frågor gjort sig gällande, finnes uti *R. Siegers* bekanta arbete: »Seenschwankungen und Strandverschiebungen in Skandinavien», Zeitschr. der

höjning af fastlandet, medan hafsytans nivå blefve oförändrad. Så menade Leopold von Buch[1]), »dass ganz Schweden sich langsam in die Höhe erhebe, von Fredrikshald bis gegen Åbo und vielleicht bis Petersburg hin.» . . . . »Möglich wäre es doch, dass Schweden mehr stiege als Norwegen, der nördliche Theil mehr als der südliche.» Lyell[2]) lärde, att Skandinaviska halföns norra del höjdes, medan Skåne sjönk allt djupare o. s. v. Läran om vattenminskning fick en ny försvarare i Edward Suess.[3]) Denne forskare ansåg, att Östersjön vore att betrakta såsom en stor insjö, hvars vatten stiger och faller i samma mån som vattenmassan ökas eller minskas i de vattendrag, som hafva sitt utlopp i sjön. Detta framginge af gjorda observationer öfver nederbörd och medelvattenstånd. Strandlinjens faktiskt förefintliga negativa förskjutning skulle i enlighet härmed bero på en ständig minskning af den vattenmassa, som samlas i Östersjön. Företeelsen vunne sin förklaring däri, att klimatet småningom blefve torrare. Under de senare åren har teorin om landhöjning åter vunnit en allmän tillslutning, i det att olika forskare framdragit omständigheter, som tala för densamma. Så kan t. ex. det förhållandet, att en negativ förskjutning af strandlinjen försiggår endast vid Östersjöns och Finska vikens norra stränder, icke i söder, knappast förklaras annorlunda än genom en landhöjning.

Medan den sekulära landhöjningen gör sig gällande öfverallt vid våra kuster — och väl äfven i landets inre — framträda verkningarna af de sekundära faktorerna mera lokalt. Vattnets förmåga att lösgöra och borttransportera gröfre och finare material kan lätt iakttagas. Af mindre betydelse för tillandningsprocessen äro jordras och bärg-

---

Gesellsch f. Erdkunde zu Berlin, Band XXVIII, Jahrg. 1893. Jämför äfven *Hults* referat i Geografiska Föreningens tidskrift 1894, sid. 1—30, och *Ramsay*, Finlands geologiska utveckling från istiderna intill våra dagar, sid. 13—20.

[1]) *Leopold von Buch*, gesammelte Schriften II, sid. 504.

[2]) *Edward Suess*, Das Antlitz der Erde II, sid. 18.

[3]) *Suess*, l. c. II, sid. 500—541.

skred[1]). Äfven isen är otvifvelaktigt, om än i ringa grad, behjälplig vid kringspridandet af allehanda material. I afseende å sistnämnda punkt vill jag något vidlyftigare omtala några af mig gjorda iakttagelser.

Växtfragmenter föras ofta från ett ställe till ett annat genom de om våren kringdrifvande isstyckena. Dessa växtlämningar, som vanligtvis härstamma från tätt invid eller uti vatten lefvande arter, kunna antingen ligga mer eller mindre löst utanpå eller vara inneslutna uti isen. Sålunda kan i Ekenästrakten under vintern ofta iakttagas, huru utanför de med klibbal bekransade stränderna ett några meter bredt bälte af isen är glest beströdt med mindre kvistar, löf, lafflisor (särskildt af *Evernia prunastri*) och äldre, öppna honhängen af al; de sistnämnda äro i synnerhet karaktäristiska. Allt detta har lösslitits från alarna af vinden, som under tövädersdagar ofta är ganska stark. Vindens arbete underlättas då ofta därigenom, att alkvistarna äro skörare än vanligt. De lösryckta växtdelarna fasthållas i ett några få mm djupt vattenskikt eller ett tunt snölager, så att vinden ej kan drifva dem vidare. Om tövädret fortfar, sjunka de småningom in i isen, som smälter under dem. Då köld inträffar, fryser vattnet kring dem, och de förblifva fastfrusna till nästa töväder eller till våren, då vanligtvis en större eller mindre mängd vattenfyllda gropar åter bildas kring de insänkta föremålen.

Då isen om våren kommer i rörelse, bortföras de ofvannämnda växtdelarna. Detta är däremot icke alltid fallet med de stammar af *Phragmites*, *Scirpus* m. fl., hvilka äro fästade vid bottnen och betydligt skjuta upp öfver istäcket. Under ihållande töväder smälter nämligen isen kring dem, så att den blir genomborrad af talrika cylinderformiga hål, och då den slutligen upprifves, söndersmulas den — svag som den blifvit — ofta helt och hållet. Härvid blifva de förvissnade, men sega växterna fortfarande fästa vid bottnen. Om åter isen söndersprängs innan hålen hunnit fullständigt tränga genom den-

---

[1]) *J. E. Rosberg*, Några iakttagelser rörande tillandningarna i en del af vestra Nylands skärgård, Geogr. Föreningens tidskr. 1889, sid. 182.

samma, bildas alltid större isstycken. Växterna afslitas och äro tvungna att följa drifisen ut i världen.

Slutligen finnas produkter af organiskt ursprung, som helt äro inneslutna uti isen och därför ej heller vid blid väderlek gifva orsak till någon smältning. Detta är fallet med allt, som vid själfva frysningsprocessen sväfvar uti vattnet, strax under vattenytan. Hit höra en mängd mikroskopiska växter och djur samt lämningar af sådana. Men äfven större föremål blifva ej sällan inbäddade. Så träffades i december 1898 utanför det s. k. Flyet (se nedan) invid Ekenäs stad gröna hopar af *Lemna trisulca* infrusna i isen.

Bottenfrysning kan under vissa förhållanden gifva anledning till förflyttning af olikartadt material, i det att en del af bottnen fastfryser vid isen och bortföres med den. Detta sker då isläggningen försiggår vid lågt, vårsmältningen åter vid högt vattenstånd. Då isen vid stigande vatten häfves uppåt, förblifva de delar, som äro tillräckligt hårdt bottenfrusna, orörliga och öfversvämmas af vatten (»flödvatten»). Ofta blir trycket så starkt att isen spränges och råkor uppstå. Dessa sträcka sig ofta tvärs öfver fjärdarna och sunden, men stundom äfven längs stränderna; det senare fallet är i synnerhet af betydelse för materialtransport. Råkans riktning beror på en mängd omständigheter: isens tjocklek, strömdrag o. s. v. Strandråkorna uppkomma mellan stranden och den bottenfria isen inom ett område, där visserligen en del af bottnen är frusen, men där kälen icke går synnerligen djupt ned. Råkan bildas då längs den längst ut från stranden belägna linje, där bottnens motstånd är större än isens hållfasthet mot brytning. Närmast ytterom denna linje upplyfter alltså isen den därmed sammanfrusna bottenmassan (vanligtvis gyttja, lera, dy eller en blandning af dessa jordarter). Vidden af detta transportområde beror på isens tjocklek, den hastighet, hvarmed vattnet stiger, bottnens beskaffenhet o. s. v. Med den upprifna bottenmassan följa rötter, rotstockar och andra delar af de växter som finnas på platsen. Dels transporteras detta material med isen till andra platser, dels blir det kvar på stället. Härigenom motarbetas visserligen uppgrundningsprocessen inom transportområdet, där ju djupet må-

ste något tilltaga, men å andra sidan sjunker en stor del af bottensubstansen vid isens smältning tillbaka, och de sammanflätade rotstockarna, i synnerhet vassens, äro ypperligt egnade att uppsamla slam och organiska rester.

Ifall åter vattnet om hösten står högt, men under issmältningstiden är lågt, kan en upprifning af bottenmassa icke äga rum. I stället visar sig på långgrunda stränder ett annat fenomen, hvartill äfvenledes isen är orsaken. En följd af det höga höstflödet är, att den bottenfrusna isen sträcker sig långt upp på land, ofta till öfre gränsen af de starrängar, som allmänt träffas på Ekenästraktens tillandningar. Om våren smälter först den längre utåt belägna delen af istäcket, dels till följd af det underliggande vattnets temperatur (öfver 0°), dels till följd af böljslagen mot iskanten. Därefter försvinner isen från den yttre delen af det bottenfrusna området, i det att kälen här sträcker sig jämförelsevis föga djupt ned i marken; dessutom kunna vågorna ofta verka ännu här. Längst bibehålles istäcket högre upp på land, ehuru det här ofta är ganska tunt, och måste väl detta bero därpå, att kälen här når ett större djup, så att uppvärmning nedifrån icke kan förekomma, hvarjämte vikens eller sundets vatten vid det låga vattenståndet icke sträcker sitt inflytande ända hit. Följden är, att ett stycke ofvanom strandlinjen bildas ett bälte, där vegetationens utveckling mycket försenas. Inom detta isbälte eller isbrännebälte (befolkningen benämner fenomenet »isbränna») ses endast torra och förvissnade växter, medan plantorna på båda sidor om detsamma redan grönska. Under hela sommaren inträffa de olika faserna i växternas utveckling mycket senare inom isbältet. Så observerades t. ex. i närheten af Bro i Snappertuna midsommartiden 1899 endast blommande *Eriophorum angustifolium* på ett sådant ställe, medan samma växt längre utåt delvis redan hade rätt lång ull.

Djurvärldens betydelse för sedimentbildningen är närmare utredd af Hampus von Post.[1]) Hithörande frågor hafva

---

[1]) *Hampus von Post*, Studier öfver nutida koprogena jordbildningar, gyttja, dy, torf och mylla. Sv. Vetenskapsakad. Handl. 4, 1862.

edermera afhandlats af Gunnar Andersson i hans »Svenska äxtvärldens historia» och »Studier öfver Finlands torfmossar ch fossila kvartärflora» [1]). Den jordarterna terminologi, som ndersson framställt i sin senare afhandling, har kommit till nvändning äfven i förevarande uppsats; endast beträffande »dyorfven» [2]) må framhållas, att von Posts benämning »dy» synts ndamålsenligare, enär det förefaller lämpligare att med dytorf eteckna blandningsformer af dy och olika torfslag, t. ex. starrorf och fräkentorf.

Äfven vid märgelbildningen spelar djurvärlden en viktig oll. Inom undersökningsområdet är det särskildt skal af *Cardium edule*, *Mytilus edulis* och *Tellina baltica*, som anhopas i törre mängder; öfriga mollusker äro mindre viktiga. Lager af . k. snäckmärgel har anträffats i backsluttningen invid Byviksngen, som ligger vid Byviken på Danskog, vidare på Skåldöandet på Sundom hemmans mark. Dylika lager skola väl ännu ipptäckas flerstädes, blott man söker efter dem. På grundt atten ses nästan öfverallt utom i innersta skärgården större ller mindre mängder af de nämnda musslorna och deras skal. sundet mellan Likarholmen (en udde på Skåldölandet) och len W därom belägna Svedjeholmen är bottnen tämligen rikigt beströdd med dem. Detsamma är fallet i många andra und, där en någorlunda kraftig ström råder. Ofta uppkastas nusselskal och snäckskal på stränderna, och i tångbäddarna räffar man nästan alltid mängder af dem. De utgöra äfven en äsentlig del af tångmyllan och måste i icke ringa grad bidraga ill att öka dennas näringsvärde.

Växtvärlden påskyndar uppgrundningen på mångahanda ätt. Diatomeernas betydelse för gyttjebildningen är känd. Äfen andra mikroskopiska kryptogamer, såsom desmidieer, äro erksamma. — Bland större alger må särskildt framhållas den anliga blåstången (*Fucus vesiculosus*), hvilken i synnerhet i ttre skärgården bildar ganska ansenliga bäddar längs strän-

---

[1]) Bulletin de la commission géologique de Finlande, n:o 8; Fenia XV.

[2]) *Andersson*, Studier etc. sid. 10.

derna. Jämte denna förekomma andra arter i mindre mängd. — Af stor betydelse äro mossorna, bland hvilka de växter torde vara att finna, som i nutiden utföra de största och snabbaste tillandningsarbeten. De för landbildningen viktigaste mossorna kunna sammanföras till två grupper: hvitmossor (*Sphagna*) och brunmossor (främst krokbladiga *Amblystegia*). Som bekant spela mossorna en viktig roll särskildt vid igenfyllandet af våra sjöar och träsk, i det de mest vattenälskande arterna från vattenbassinens kanter breda sig allt längre utåt, följda af arter med allt mindre anspråk på fuktighet. — Hvad fanerogamerna angår, må här endast påpekas, att starrarter, vass, säf, fräken m. fl. under årens lopp bilda vidsträckta torflager.

Människans ingripande i tillandningsprocessen är mer eller mindre tillfälligt och varar oftast en helt kort tid. Följderna af hennes görande och låtande äro ofta helt obetydliga, men stundom sträcka de sig öfver större tider eller områden. Det senare kan t. ex. vara fallet i de vatten, där flitig stockflötning bedrifves: en mängd affall sjunker till botten [1]), ofta fastkilas hela stockar i den lösa bottnen, affallet och själfva flötningen verka på djurvärlden och därigenom indirekt på igenfyllningsarbetet o. s. v. På många ställen fördjupas vattendragen genom muddring, och den upptagna bottenäfjan utstjälpes på andra platser. Dikning, inbärgning af hö, vass, säf, löf m. m., boskapens betande, bränning af allehanda bråte o. s. v. har allt sin betydelse.

Vid uppskattning af tillandningarnas horisontala storlek under ett visst antal år är det ofta svårt att afgöra, hvar gränsen mellan land och vatten skall dragas. Ty allt efter som vattenståndet under årets lopp varierar, befinner sig

---

[1]) Se äfven *J. E. Rosberg*, Bottenvikens finska deltan, sid. 242. Vetenskapl. meddelanden af Geogr. Fören. i Finland II, 1895.

denna gräns på olika ställen och är stundom rörlig inom ett bälte af flere tiotal meters bredd. Platser, där man går torrskodd på försommaren, och där man bärgar hö om högsommaren, kunna på hösten befaras med grundgående ekstockar. Man kunde mena, att strandlinjen borde utsättas i enlighet med medelvattenståndet, men äfven detta varierar under olika år, och då redan den minsta variation i höjd betyder flere meter på ytterst långsamt sluttande mark, skulle på detta sätt ingen säkerhet ernås. Man måste därför hålla sig till vegetationen, som förändras långsammare och mer likformigt, i det att förändringarna städse försiggå i riktning inifrån utåt. Störst blir då svårigheten på de ställen, där en tät växtlighet af vass, säfarter och kafveldun förekommer. Då man nämligen från de rena bestånden af dessa växter beger sig inåt mot land, uppträda först enstaka, sedan sparsamma, spridda och slutligen rikliga örter och gräsartade växter, som främst anträffas på land. Samtidigt blifva de högväxta vattengräsen allt glesare. Med ett ord, det finnes en zon, där vattnets och landets växtlighet sammanblandas, där öfvergångarna äro mycket milda och gränsen otydlig.

Då starr-, moss- och gungflyängarna hysa en mängd växter, som äfven finnas på torrare ställen, måste man tydligen hänföra dem till landet. Man kan däremot icke anse för land alla platser med öfvervattenvegetation, emedan t. ex. vassen ofta förekommer på ett djup af 1—1,5 m. Lämpligast förefaller det att såsom gräns mellan land och vatten inom undersökningsområdet beteckna den linje, som anger, hvar landets gräs och örter upphöra, då man rör sig inifrån utåt. Som sådana anses härvid alla de arter, hvilka höja sig öfver vattenytan, om man undantager a) vattengräsen: *Phragmites; Scirpus lacustris*, *Tabernæmontani* och *maritimus; Typha angustifolia* och *latifolia* samt b) *Butomus umbellatus* och *Eqvisetum fluviatile.*

Flertalet områden, som enligt denna regel komma att betraktas som land, äro vanligtvis någon del af året icke betäckta med vatten. Om man säger, att de platser, som året om uppvisa en öppen vattenyta, äro vatten, kommer man därför san-

ningen ganska nära. Likväl är denna definition olämplig under år med genomgående högre vattenstånd.

Tillandningarnas vertikala tillväxt under en viss tid måste tydligen vara mycket olika på olika ställen. Redan den sekulära landhöjningen når olika belopp i skilda delar af området. Enligt Siegers beräkningar [1]) har den under senaste århundrade vid Hangö fyr uppgått till 44,65 cm och vid Porkkala till 60,16 cm. Enligt Bonsdorff [2]) har landet under perioden 1866—1887 årligen höjt sig 0,828 cm vid Hangö fyr, och under perioden 1860—1882 årligen 0,705 cm vid Porkkala. Emellertid har markens höjning till följd af de sekundära faktorernas invärkan på en mängd ställen försiggått betydligt snabbare, på andra platser åter något långsammare. Exakta värden från Ekenäs skärgård kunna dock icke lämnas.

II. Ofversikt af tillandningarna i det undersökta området.

Ekenäs skärgård omfattar enligt Hult [3]) kustremsan och öarna från Hangöudd i W till Porkkala udde i E. I östra delen af det sålunda bestämda området hafva tillandningarna tidigare blifvit studerade af J. E. Rosberg, som sammanfattat resultaten af sitt arbete i en uppsats: »Några iakttagelser rörande tillandningarna i en del af vestra Nylands skärgård». [4]) Här omtalas de förefintliga tillandningarna, deras art (öfvervägande torfbildning, svämsand, svämlera) och bildningssätt, angifves vertikala höjden o. s. v. Uppsatsen åtföljes af en »karta öfver tillandningarna under de senaste 50 åren» i de besökta trakterna: Esbo, Kyrkslätt, Degerby, Ingå, Östra Snappertuna, af

---

[1]) l. c. sid. 470 (184).

[2]) *A. Bonsdorff*, Untersuchungen über die Hebung der Küste Finlands in den Jahren 1858—1887. Fennia I, n:o 3, tabellerna sid. 3 och 6.

[3]) *Hult*, Finlands geografi, sid. 24.

[4]) Geografiska Föreningens tidskrift 1889, n:o 6.

ıvilken tillandningarnas utsträckning och art, märgelbildningars örekomst m. m. framgår.

De af Rosberg besökta trakterna af Snappertuna bilda ›stra gränsen för det område, öfver hvilket mina undersökningar sträckt sig. De i W vid Hangöudds stränder mångenstädes förekommande sandaflagringarna har jag icke studerat, enär de ›ilda en alldeles skild grupp för sig. Icke heller har tiden medgifvit ett besök vid Pojo vikens stränder. Mina studier inskränka sig sålunda till området Ekenäs stad — Köpböle och le söder om denna linje belägna öarna, men äfven denna areal ır långt ifrån fullständigt undersökt, hvilket nogsamt af det följande torde framgå.

Om man betraktar en karta öfver Ekenäs skärgård, frapperas man genast däraf, att både de större och de mindre öarna ›fta i hufvudsak äro utsträckta i riktningen W—E, och att de åtskiljas genom långa och smala sund. En sådan vattenled finnes mellan fasta landet och den stora ön Gullö-Degerö, en annan, den s. k. inre farleden, mellan nämnda ö och Skåldölandet. De talrika ännu längre söderut belägna mindre öarna äro jämväl så grupperade, att flere i nyssnämnda riktning gående vattenband uppstå. Vi skola i det följande behandla dessa sträckningar skildt för sig.

Den nordligaste af dessa vattenleder löper, såsom nyss anfördes, mellan fastlandet och Gullö-Degerö. Från den 1 mil långa, ställvis mycket grunda Ekenäsfjärden kommer man till den betydligt mindre Båsafjärden, som genom ett 300 m bredt sund mellan Knipnäs och Gammelboda står i förening med Dragsviksfjärden. Denna sammantränger sig till ett smalt sund invid Langansböle, och därefter har man åter ett något vidare vatten mellan Grop, Wästanby, Horsbäck och Kärrby i N samt Norrby i S. Ända hit kan man vid lämplig vind komma med skärgårdsjakter och galeaser, men längre går det icke. Ty NE om Norrby utbreder sig den lilla, synnerligen grunda Fladan, som dessutom till stor del är uppfylld af vass (*Phragmites*), säf (*Scirpus lacustris*) och kafveldun (*Typha*). Ännu trängre blir dock passagen, som nu under en sträcka af 1,8 km längd löper i sydlig riktning. Sedan man hunnit förbi landsvägsbron

invid Sundsbacka, har man nämligen framför sig ett i medeltal endast 130—150 m bredt sund, där dessutom stränderna åtföljas af ett bredt bälte *Phragmites* m. m., så att sundets bredd ofta belöper sig till blott ett par båtslängder. Och dessutom måste man ständigt se upp för de öfverallt utlagda katsorna. Längre fram, då vattnet åter vidgar sig österom Söderby, kort innan den grunda viken vid Köpböle skjuter in mot N, blir det ingalunda lättare att färdas. I den grunda »fladan», där enligt kartan trenne holmar: Ryssholmen, Julianaholmen (förut Harparholm) och Horskhage äro belägna, betäckas stora ytor af vass-, kafveldun- och säfbestånd. Detta är fallet t. ex. med hela delen väster om holmarna. På sina ställen finnes endast en omkring 4 m bred ränna genom kafveldunbestånden, där man obehindradt kommer fram med grundgående farkoster, och denna ränna hålles öppen hufvudsakligen genom att den så träget begagnas, om äfven den ofta starka strömmen i någon mån bidrager därtill. Så snart nämligen växterna våga sig för långt ut på det fria vattenområdet, afbrytas de vid roendet; likaledes upplyftas och afbrytas eller åtminstone skadas de utskjutande rotstockarna.

Det fria vattnet österom holmarna sträcker sig dock icke långt, ty uti Sandsundsströmmen (vid Trångsund) smalnar det återigen ihop till en liten ränna, här begränsad hufvudsakligen af mycket hög och storbladig vass. Öster om Ersö möta åter vidare vatten. Såsom depressionens fortsättning få vi väl betrakta de numera till större delen igenfyllda vikarna mellan Gästersjö och Öster-Rösund samt vattnet N om Långön.

Vid denna innersta vattenled, som är den grundaste och lugnaste, anträffas områdets största tillandningar. Redan längst i väster finnas mindre sådana längs östra och nordöstra stränderna af de invid Ekenäs stad liggande Ramsholmen och Högholmen. Och otvifvelaktigt skulle det trånga Snäcksundet mellan Ramsholmen och fastlandet inom kort hafva grott igen om icke uppmuddring företagits.

Vid Dragsviksfjärdens nordvästra strand inskjuter en större vik, och udden, som här bildas, kallas Estholmen. Namnet likasom det låglända näset mellan »holmen» och fastlandet visa,

.t udden för icke längesedan varit helt omsluten af vatten. fven viken N om densamma är numera till stor del igenlan- ıd. Det är här man träffar det sanka »Flyet». Vid holmarna fjärden finnas mindre landvinningar; sundet emellan dem hål- r på att igenfyllas, på Storholmen är viken i E igenvuxen. id fjärdens norra strand träffas såsom fortsättning på »Flyet» ı flere meter bred remsa nyvunnen jord, som sträcker sig ıgefär till rån mot Langansböle. Äfven fjärdens sydsida, vi- ırna vid Skräddarböle, besöktes, men befunnos de ännu vara : den utsträckning de framställas på sockenkartan af år 1842. tränderna på denna sida äro för öfrigt ända bort mot Fla- ın mycket högre än på norra sidan, ja ställvis ansenligt :anta (ända till 45°) och ofta bärgiga.

Österom den trånga passagen vid Langansböleudden lig- ;r utanför Grop den s. k. Byholmen. Den är nästan alldeles ›renad med fastlandet; endast ett på smalaste stället 2 m :edt, mycket grundt, med vass uppfylldt sund sätter hinder i igen för en vandring ut till holmen. För forsling af hö, säd om odlas på holmen) och vass har en bro nyligen blifvit an- gd öfver sundet. Bron består af plankor på primitiva sten- ;lare; i midten finnes en trång kanal för vattnet. Bron kom- er helt säkert att påskynda landbildningen, då allehanda af- ll genom den hindras att vid högvatten drifva vidare.

Vid den breda udde, som utskjuter söder om Horsbäcks ırd, hafva mindre tillandningar bildats, betingade af slamaf- gring och vegetationens arbete. Det s. k. »Vedagrundet», på ;ilket simhuset är uppfördt, och som ursprungligen varit en ındbank, blir inom närmaste framtid helt och hållet förenadt ed fastlandet.

Följer så den söder därom belägna Norrbyviken, det för- a stället på Degerö, där några små landvinningar kunna kon- ateras. Om man från den E om viken befintliga, trubbigt af- ındade udden beger sig mot NNE, kommer man öfver till den k. Oxholmen, en udde, som tydligen en gång i tiden varit :ild från fastlandet, ehuru detta stadium icke kan igenfinnas ı tillgängliga kartor. Emellertid har denna udde sedan länge ltagit betydligt i storlek.

Och nu följer den största af alla tillandningar i hela området, belägen vid den E om Oxholmen mot NE inträngande vik, som på gamla kartor kartor kallas Gjerdfladan, Träsket, Bro*sund*, och som bland befolkningen går under en mängd olika benämningar. Utanför Oxholmen och Magnäs talas om Magnäs*sundet* och *Sundet*. Längre inåt, där man ej kan färdas med båt, mellan Harabacka torp och Glams hemman, där man vid lågt vatten numera på vissa ställen kan vandra torrskodd öfver den ännu på sockenkartan af år 1842 utsatta viken, och förbi Broby heter det: »Sänkan», »Sänkorna», »Stranden» (den sista benämningen särskildt mellan Glams och Harabacka). I denna vik, som man, då intet af de nämnda namnen synes fullt lämpligt, kunde kalla Broviken, utflyter en liten bäck, hvilken kort före sitt utlopp bildats genom sammanflytning af två särskilda bäckar. Den västra af dem kommer från några sumpmarker, den östra är en förgrening från Raseborgs å, hvilken utgör aflopp för vattnet från Läpp och Husqvarna träsk samt flyter vidare förbi de gamla slottsruinerna. Då isohypserna på en höjdkarta öfver trakten angifva höjdskilnaderna mellan Broviken, tillandningarna invid densamma och den närmaste delen af Raseborgs ådal vara mycket ringa, då man vidare observerar de ofvan kursiverade namnen och påminner sig de gamla sägnerna om ett Raseborg, omflutet af hafsvatten, dit stora skepp gingo upp, kan man knappast betvifla, att en arm af saltsjön för relativt kort tid sedan sträckt sig förbi Raseborgs ruiner ned till den nutida Broviken, omslutande en stor, numera till fastlandet räknad ö. (Observera äfven det gamla namnet Pers(j)*ö!*).

Äfven öster om Fladan finnas stora tillandningar. Mellan Dönsvikbärget, det höga bärget på Brovikens östra strand gentemot Oxholmen, hvilket jämte nämnda holme kan sägas bilda ändpunkterna för Brovikens gränslinje mot söder, och den söder därom belägna Totaludd finnas ganska vidsträckta tillandningar, som bildats genom vegetationens arbete. I viken strax S om Totaludd likaså, där man träffar särskilda gungflyartade starrängar. Tillandningen härstädes fortsättes åt SV ända till Gulludden, som den lilla bärgsklacken och dungen af vackra

ımiga björkar längst i S kallas. Här slå vågorna ett kort :ke fritt mot det glattslipade bärget, men några meter åt S :ager ånyo ett bredt tillandadt område. Afsmalnande vid lsvägsbron invid Sundsbacka, följer detta bräm stranden åt om hela sundet och vidare mot öster, ställvis nående en dd af ända till 40 m. Äfven längs sundets västra strand, Degerölandet, hafva många fält stigit upp ur hafvet; så äro forna breda vikarna invid landsvägsbron och ett stycke sö- därom numera försvunna.

Holmarna i den påföljande »fladan» äro nästan helt och let omgifna af tillandningar, mest åstadkomna genom växt- ıeten. Den största af dem, Ryssholmen, är så godt som sam- nvuxen med fastlandet, och skall man vid mycket lågt vat- kunna gå dit öfver. Däremot är Julianaholmen icke före- l med Ryssholmen. Just emellan dessa båda holmar går nligen den omtalade trånga farleden. N om Julianaholmen gar man äfven färdas med båt, men vägen här är mycket nre; den har så litet begagnats, att vegetationen mångenstä- ı är rätt hinderlig för framfarten. Själfva Köpböleviken är stor del fylld af en tät vattenvegetation, och här finnas be- ande tillandningar, hvilket äfven framgår af Rosbergs omta- e karta. De fortsättas ända till den udde, där det så kal- e Finntorpet är beläget, och hafva till stor del sin orsak i ı bäck, som utfaller i viken. Det af denna medförda mate- let och vegetationen hafva här liksom i Broviken samverkat. rifrån blifva stränderna å ömse sidor brantare och förete ga landvinningar ända till Trångsund, men då vi nu redan mmit in på det af Rosberg besökta området, fortsätta vi icke ıgre åt öster.

Om vi ifrån den tidigare omnämnda Båsafjärden begifva ı mot SE, komma vi till den s. k. Mästerviken, som, räknadt n Byholmen utanför Båsa, är ungefär 2,5 km lång. Äfven ss hufvudriktning är W—E. Den fortsättes österut i en dal- ng, som till största delen är upptagen af låglända ängsmar- r, och som i några mindre bukter sträcker sig förbi Väster- t, Stubböle, Björnböle och Söderby tvärs öfver hela Degerö

ut mot Ryssholmen. Vattnen längre åt öster äro fortsättningen på denna fåra.

Från Mästerviken utgår invid Båsa åt S en mindre, bred vik, som medels ett högländt näs — det smalaste stället på Degerö — är afskild från den söderifrån inskjutande Jumalviken. Mellan Degerö i E och Gullö i W synes på de gamla sockenkartorna ett smalt sund som numera icke existerar. Om dessa trakter har min syster Eva Häyrén, som, intresserad af saken, dit företagit en utflykt på två dagar, antecknat ungefär följande:

»Vid Svartholmsudden var en obetydlig tillandning. Vid Byholmen var bredden 20 m, längre fram omkring 10 m. Den lilla holmen nära Nyboda är förenad med Degerö. Vid stranden nedanför Nyboda anträffades en på sina ställen 40 m bred tillandning. Längst inne i viken fanns en stor tillandning; sedan den tid, då den för 1842 års sockenkarta till grund liggande kartan uppgjordes, har viken blifvit 400 m kortare. Området har förvandlats till en sumpig äng. Den långa smala viken, som sedan följer, var ganska djup och uppgrundas nog ej på länge. På de små holmarna längre fram finnes ingen tillandning. Den stora holmen har förenats med Degerö. I det tillandade sundet mellan Degerö och Gullö var jag ej längre än till torpet, där viken för närvarande slutar, men där uppgafs, att det längre fram fanns endast ängar, således ej något vatten, träsk eller dylikt. Följande dag besöktes vikarna i närheten af Gullö gård. Tillandningarna framgå af kartan. Öfverallt gyttja, icke på ett enda ställe sand.»

Den andra stora västostliga vattenleden, som är den mest typiska, utgöres af den s. k. inre farleden. Då man från Ekenäs färdats åt S öfver Ekenäsfjärden, genom Hvitsands sund och uppnått Björnholmen, viker denna farled af åt ENE och E.

Här äro tillandningarna redan betydligt mindre vidsträckta än längs den innersta vattenvägen. Äfven till sin natur äro de åtminstone delvis olika, i det mångenstädes äfven sand aflagras. Gyttjebildningen är allmännare än dybildningen, och växtvärl-

den uppvisar olikheter. De viktigaste tillandningarna äro följande:

Notholmen, Skåldölandets [1]) NW udde, har säkert förr varit isolerad. Med densamma har en liten, söderut belägen holme nyligen förenats, och flere andra vackra tillandningar förekomma inom Bondkrokarna, sundet mellan Bastholmen och Skåldölandet. Viken E om Notholmen uppgrundas allt hvad den hinner. Något längre österut finnes på den gamla sockenkartan en vik, som inåt land hoptränges till ett smalt sund och strax därpå breder ut sig till en vidare säck. Allt detta är nu igengrodt, hufvudsakligen genom växtlighetens åtgörande; i »säcken» växer ännu gles *Phragmites* på den våta ängen. På samma sätt har den strax öster härom utritade »säcken» utfyllts. På motsatta sidan om farleden har den långt inträngande, mot torpet ledande viken rätt branta stränder, men uppvisar dock innerst en ända till 20 m bred tillandning. Där i närheten hafva en större och tvenne mindre holmar sammanvuxit med Gullölandet, och inne i den E om den sålunda ännu större vordna udden inträngande viken finner man en tillandning, som har en bredd af ända till 100 m. — Furuholmen blir helt säkert i en icke aflägsen framtid förenad med Skåldölandet, ty sundet dem emellan är mycket grundt: man kommer ej fram ens med ekstock. I Björkholmens västra vik har den lilla bärgsknallen kommit i kontakt med den större holmen. Finnholmen och Kalkholmen sammanhänga numera genom ett 5 m bredt näs. Vattnet S och E om dessa holmar är mycket grundt, så att det troligen efter ett sekel är förvandladt till land, hvilket väl hufvudsakligen skall ske genom gyttjebildning. Med Brändön hafva införlifvats de två helt små holmarna i W. Bergholmen och Skeppsholmen stå numera genom breda tillandningar i förbindelse med Skåldölandet; här har främst gyttjebildning verkat. De fyra vikarna i trakten, två väster och två öster om den sålunda bildade udden, uppvisa från W till E respektive 40, 40, 50 och 30 m nyvunnet land.

---

[1]) På kartan betecknadt »Skärlandet», hvilket namn dock ej användes af befolkningen.

Längs Jumalvikens stränder finnas långa tillandningar, af ända till 40 m bredd. Vid Slipars finnas två mindre vikar med tillandningar, den västra med sand. Vid Box observeras en bred bukt med låga sandstränder. Något längre fram inskjuter en stor vik åt E, ty den forna Kamparholmen sammanhänger numera med Degerö. Sedan träffas intet anmärkningsvärdt förrän på Torsölandets östra udde. Denna består egentligen af tvenne tillandade holmar, Hufvarholm och Notholm, och på senare tider hafva de åtskiljande vikarna ytterligare förminskats, isynnerhet den mellan Notholm och Torsö liggande viken, som numera är helt obetydlig; här har hufvudsaken uträttats af vegetationen. Vid Kallbodafjärden finnas några mindre tillandningar, och på Wäxär, som har att uppvisa många stränder i västostlig och däremot vinkelrät riktning, träffas små sådana nästan i hvarje vik.

Söder om inre farleden kunna ännu några kortare liknande rännor lätt påvisas. En sådan slingrar sig t. ex. från Mörnäsfjärden söder om Ängholm; en annan mindre finnes N om samma holme, som själf har en långsträckt form. Det är de båda s. k. Ängholmsströmmarna. I det någorlunda stora Elgölandets byggnad framträder samma princip: vikarna och uddarna löpa till en del från W mot E; t. o. m. många bärg äro sträckta i denna riktning. Detsamma är fallet på många ställen i yttre skärgården. Betraktom endast de långsträckta landen Hästö, Skedö med Långskär, Julö, Alglo, Espskär, raden Bässkär—Getskär—Tofö—Furuholm—Gunnarsö och strax norr därom Storgloskär—Långskär—Risö—Nålsö, flere andra att förtiga! Likaså yttre farleden ända från Hästö till Pattskär och från Julö till Krokan (strax W om Busö). Orsaken till denna företeelse är mig obekant.

På sydsidan af de stora öar, som utåt begränsa inre farleden, träffas ännu storartade tillandningar. Om vi liksom i det föregående börja granskningen från väster, finna vi först på Skåldölandets södra sida på den gamla sockenkartan en nästan tvärs genom landet löpande vik med trång myn-

ning. Denna mynning är numera fast mark och delvis bevuxen med alar, så att ett träsk med sött vatten bildats; en liten bäck utgör träskets utlopp. Främst har anhopats sandblandad gyttja. Saltsjövågorna hafva tillfört sand, gyttjan har uppstått i den forna viken. För närvarande växer tillandningen snabbt ut mot saltsjön; en liten udde har redan bildats. Äfven i den stora viken vid Sundom finnas tillandningar. Den stora landvinningen längst inne i vikens botten, där det är mycket grundt, tillväxer hastigt genom växtlighetens arbete och en liflig gyttjebildning. Vid Skåldö, Nabb och Grefö finnas vidsträckta tillandningar, och flertalet inre sund och vikar, äfven de större, äro så grunda, att tillandningsprocessen under de närmaste årtiondena kommer att försiggå mycket snabbt, lika snabbt som på de i detta afseende gynnsammaste platserna i den innersta vattenleden. Näset mellan Likarholmen och Skåldölandet är lågt och smalt, så att den tid ej kan vara altför långt aflägsen, då fritt vatten här svallade; nu tillväxer näset kraftigt i bredd. Mellan Halsholmen och Skåldölandet finnes numera endast ett omkr. 10 m bredt sund. Björkholmen är med ett bredt näs förenad med Halsholmen. Den ytterst grunda (djupet mätes i cm och dm) Åkernäsfladan har blifvit öfver 200 m kortare; på den nyvunna marken bärgas nu hö. Maggön har på alla håll utvidgats. Furuholmen (på sockenkartan Ökholmen) blir snart förenad med Skåldölandet; öfver det grunda, ett fåtal m breda sundet leder en liten stenbro. På alla dessa ställen försiggår en stark gyttjebildning. Baggön är medels ett näs förenad med Furuholmen, så att den, som numera vill färdas med båt från Grefö till Skåldö, måste göra en omväg på öfver 5 km. Den lilla »fladan» mellan Furuholmen och Skåldölandet åt Grefösidan är ytterst grund. I de små vikarna vid Grefö träffar man öfverallt små från hafvet eröfrade områden. Något längre åt E blifva tillandningarna åter breda: 80, 40 och 40 m, den sistnämnda en sandanhopning. Sundet mellan Själnäs och Långön är mycket grundt (för det mesta under $^1/_2$ m), men stenigt och torde till följd af ström ännu icke på länge igenfyllas.

Mellan Ängsö, Fåfängö och Skåldölandet finnas åter grunda gyttjevikar och flador med långgrunda stränder, som vid lågt

vatten och stor hetta utsprida en egenartad lukt. Här har Ängsö sammansmultit med fyra mindre holmar, Fåfängö har fått en tillökning i areal genom två större och en helt liten, Skåldölandet genom en alldeles obetydlig holme.

Här kan omnämnas, att det från Fåfängö 1 $^1/_2$ km åt SSE invid Sandöfjärdens västra gräns belägna Sandö har att uppvisa en betydande sandaflagring på östra, således den ut mot fria fjärden vettande sidan. Här finnes en ända till 60 m bred sandstrand, som icke ännu hunnit blifva tagen i beslag af växtvärlden, hvarför den också lyser emot seglaren redan på långt håll.

Vända vi oss så till sydsidan af Torsölandet, finna vi genast i Rådsböleviken en mäktig tillandning. Hela den innersta säckformiga delen är omvandlad till en ställvis mycket våt äng, där *Phragmites* ännu förekommer. Men viken har dock icke förlorat utan tilltagit i längd, nämligen därigenom, att den forna Byholmen blifvit förenad med själfva Torsölandet. Byinnevånarna äro sålunda numera tvungna att göra en betydlig omväg hvarje gång de ställa sina färder mot S och SE. I denna riktning färdas vi först förbi en brantare kust utan tillandningar, lätt förklarlig genom den stora öppna fjärden utanför (här skulle endast en sandaflagring kunna komma i fråga), och anträffa därpå kort före de stora holmarna S om landets midt betydande, hufvudsakligen af växtvärlden åvägabragta tillandningar i två mer skyddade vikar. En af de på äldre kartor utsatta holmarna Orsholmen, är fastvuxen vid Torsölandet på nära nog tvenne ställen. I E är föreningen fullständig; här anträffades på gyttjehaltig sand en tämligen torr äng, hvilken dock under högt vattenstånd åtminstone delvis öfversvämmas. Det andra stället befinner sig vid Orsholmens midt. Här är sundet endast omkring 5 m bredt och mycket grundt, så att t. o. m. en gångstig går öfver detsamma. Ty rotstockarna af vassen, som här är mycket tät och på båda sidor om stigen bildar spalier, erbjuda sammanväfda inom hvarandra ett godt stöd åt fotgängaren. Och länge skall det icke räcka, kanske endast ett par tiotal år, innan hela viken ända till Orsholmens västra ände är igengrodd eller åtminstone uppfylld af vass. De utanför belägna holmarna

uppvisa små tillandningar i en del vikar. Så Björnön, Stoltsön, Ytterön. Med Notholmen hafva två mindre klackar förenats.

De öster om Orsholm och ända lill Hufvarholms sydöstra udde efter hvarandra följande tillandningarnas största bredd angifves genom följande tal:

a) 50 m (en liten bärgklack tillandad)

b) 40 m	*c*) 20 m	*d*) 5 m
e) 10 m	*f*) 5 m	*g*) 5 m
h) 40 m	*i*) 5 m	

På Dalkarölandet anträffas flere obetydliga tillandningar.

Lillön, den tämligen stora väster om Wäxärlandet belägna och till Wäxärs hemman hörande ön, har att uppvisa flere ansenliga tillandningar i sina långt inträngande vikar. Vid den s. k. Wästra fladans norra strand hafva tvenne små öar förenats med hufvudön, vid dess östra strand ses dessutom en stor landförökning i vikbottnen. I de tre sydliga vikarna är förhållandet följande:

1) den västligaste viken. Innersta delen alldeles igengrodd; ingen tång; gyttjeblandad sand.

2) tillandningens största bredd 50 m; föga tång; gyttjeblandad sand.

3) största bredden 40 m; tång; sand; föga gyttja.

För sydligaste viken på ostkusten gäller följande: tillandningsbredd 50 m; sandhaltig gyttja; föga tång. Ett litet stycke längre åt N träffas ett endast 3—4 m bredt sund mellan Lillön och en liten holme utanför. Detta sund är dock jämförelsevis djupt (0,5 m på grundaste stället), och då där äfven härskar stark ström, torde holmen ej så snart blifva förenad med Lillön. Däremot är samma holme förenad med en större sådan i öster.

Wäxärlandet, den strax söder om inre farleden längst åt E belägna ö, till hvilken undersökningarna utsträcktes, har liksom Lillön att uppvisa en mängd små, men typiska gyttjesandtillandningar. Sådana träffas i de små vikarna på norra sidan och i den grunda fladan i W. Längs hela södra sidan af den åt W utskjutande stora udden finnes ett tillandningsbräm om 1—2 m bredd; längst i W uppnås en bredd af omkring 30 m.

I allmänhet äro stränderna öfverallt vid detta instängda vatten grunda och kantade med vass; det är karaktäristiska stränder för »flador» i den inre skärgården. Vid utflödet af den lilla bäcken i fladan observerades en liten tillandad holme. — Vid den brantare delen af södra stranden, begynnande strax innanför Maskisholm, spelar tången en större roll vid uppgrundningsprocessen, ty kusten är här friare och öppen mot större vatten. Tången är viktig i alla tre på kartan med tillandning försedda vikarna. Vid Wäxärs östra strand slutligen har en holme genom ett omkring 30 m bredt näs (gyttjeblandad sand med föga tång) förenats med ön. Litet längre åt N har en liten klippa medels ett 14 m bredt näs fastvuxit; näset är en intressant bildning af ren sand och söndersmulad *Fucus*.

Längre ut till hafs, vid de holmar och öar, som ligga utanför raden af de nyss omtalade, blifva tillandningarna allt sällsyntare och oansenligare. Ett undantag härifrån utgör dock Danskog, beläget nära fastlandet i W. Där äro stränderna ännu till största delen långgrunda, och instängda vikar och »flador» äro allmänna. Dessa öfverensstämma med dem på Wäxär: gyttjefyllda, grunda vattenbassänger, isolerade genom holmar och grunda, ofta ofarbara sund, uppfyllda af väldiga massor *Chara tomentosa* och kransade af *Phragmites*. Längs norra stranden träffa vi jämförelsevis små tillandningar, om man undantager Byviken, där en ganska mäktig sådan står att finna. I SE utbreder sig den lilla grunda »Fladan», mycket typisk, mellan Danskog-landet, två små på sockenkartan icke utsatta holmar, Kannholmen, Björnholmen, Loholmen och Båtholmen. Kannholmen har sammansmultit med en E om densamma belägen, långsmal holme. Den nutida Båtholmen har framgått genom förening af en större, en medelstor och fyra helt små holmar (slamaflagring och framträngande af bl. a. *Heleocharis* och *Agrostis alba*). Danskoglandet har innanför Båtholmen vunnit en betydande tillökning i areal, så att sundet däremellan är mycket smalt (ställvis endast 5 m), och då det dessutom är synnerligen grundt (för det mesta under 0,5 m), kommer sammansmältning snart att försiggå, om icke den rådande strömmens styrka tilltager i samma

proportion som sundets bredd minskas. Obetydligt längre åt SW har en holme genom ett bredt näs redan blifvit förenad med Danskog och med denna holme återigen en mindre klack, så att en ganska lång udde uppstått. Följer man kusten åt, finner man vid Mörnäs udde en omkring 30 m bred sandaflagring, uppkastad af Mörnäsfjärdens vågor. För resten torde så godt som hela udden en gång i tiden uppstått genom dessa vågors arbete, i det att till en början en sandbank bildats i lä för någon eller några klippor. Udden är tämligen låg och har varit bevuxen med ståtlig furuskog, som dock nyligen genom nedhuggning alldeles förstörts (liksom det skett på många andra ställen af Danskoglandet och närbelägna holmar). N om Mörnäs udde och den sedan följande Ropanudden träffa vi åter på grunda flador af samma beskaffenhet som den i SE. Här finnas ansenliga tillandningar, och genom anhopning af gyttja går uppgrundningsarbetet raskt framåt. Längst i W träffa vi åter en fastvuxen holme. Sundet mellan Ekholmen och Danskog har blifvit mycket smalt, och oaktadt strömmen skall det väl i en icke alltför aflägsen framtid, hufvudsakligast genom den framträngande vegetationen af *Agrostis* och *Heleocharis*, som binder gyttjan och därigenom motarbetar bortförandet af slampartiklarna, förvandlas till fast mark.

SW om Danskog ligger Hermansölandet. Dess stränder äro branta, äfven inuti vikarna, om man undantager den långa vik, som från E skjuter in söder om hufvudhyggnaden. Där är vikbottnen långgrund och har under de sista 50 åren kanske varit tvungen att afstå några meter af sin areal till fördel för landet. Men annars träffas här ringa tillandningar. Detsamma är fallet med Elgölandet, den största af de icke ännu omtalade öarna. Äfven här äro stränderna branta; ofta utgöras de af bärgens glattslipade hällar och väggar. Endast i de mera skyddade vikarna, där man i fonden skymtar en äng, kan man finna någon tillstymmelse till tillandning. Och på alla de många mindre öar, holmar och skär, som ligga S och E om Elgö och Ängholm, S om Baggö, Långö och Sandö, S om Fåfängö, Torsö och de i sammanhang därmed omnämnda öarna, S om Dalkarö och Wäxär finner man endast korta, 1—5 m breda sandsträn-

der här och hvar (t. ex. på Hästö-Busö), och sällsynt några få m långa vikar med gyttjebildning (t. ex. på Alglo och den från W i Krokan invid Busö inskjutande viken), hvarjämte man på stränderna anträffar några meter breda tångbäddar och längst inne i mer skyddade vikar större massor anhopad tång äfven i vattnet (t. ex. Hästö Långholmen).

Långt i SW, närmare Hangö än Ekenäs, ligger Tvärminneön, och längs dess stränder äfvensom på tillstötande del af fastlandet träffas ännu många icke alldeles obetydliga tillandningar, förorsakade genom gyttjebildning och vegetation, men har jag icke varit i tillfälle att undersöka dem lika så litet som de i trakten så rikligt förekommande sandtillandningarna.

Ännu kan i förbigående nämnas, att flere små träsk, som finnas utsatta på den gamla sockenkartan, grott eller hålla på att gro igen. Så är fallet t. ex. på Träskö, den ostligaste större holmen i Ekenäs skärgård. Det träsk, som här är utritadt, upptages numera af myrartade sumpmarker. På Lilljusarö försiggår i träsket nära norra stranden en regelrätt igenfyllning genom bildning af gungfly, olika slags mossar och mossängar samt gran- eller alskog. På Toföholmarna finnas träsk, som hålla på att växa igen, och försumpningar, som uppstätt af forna träsk, likaså på till Alglo hörande holmar (t. ex. Anderlandet). Träsket på Pattskär innehåller vackra *Phragmites*-bestånd och sammankrymper säkert alltmera o. s. v.

III. Specialundersökningar.

Efter den i det föregående meddelade öfversikten skola förhållandena vid de tillandningar, som blifvit noggrannare undersökta, här i detalj framställas. Härvid bibehålles samma ordningsföljd, som i det föregående antagits. Sålunda behandlas först tillandningar vid den innersta vattenleden, sedan vid inre farleden o. s. v., och sker alltid början med den västligaste tillandningen.

Flyet (22—30. 6. 1898; jfr. kartan o. sid. 15).

Viken mellan Knipnäs och Flyet. Då man från Knipnäs beger sig kring Estholmen mot det egentliga Flyet, passerar man en liten vik, som skjuter in SW om Estholmen. I vikens innersta del utmynnar ett dike, som utgräfts på det forna sundets plats.

Stranden åtföljes af ett vassbälte. Strax utanför detta, där vattnet nådde ett djup af 2—1,5 m, träffades *Potamogeton perfoliatus* (5—6) [1]) i ofta på ganska långt afstånd från hvarandra belägna fläckar. Vid vassens yttre gräns aflagras lera, innehållande små mängder organiska produkter, särskildt diatomaceer.

De olika växtzonerna i viken voro:

1. Ytterst ett bälte *Phragmites* (7). Vattendjupet 1,5—1 m. De väldiga vassrotstockarna göra genom sitt flätverk den lösa bottnen mycket fastare, och de från dem utgående fina rötterna äro väl egnade att kvarhålla slammet, som vågorna medfört. Mellan vasstammarna och de på dem kvarsittande gamla bladresterna insamlas slam m. m., hvilket allt vid bladresternas förmultning småningom sjunker till botten. I vassbältet försiggår sålunda uppgrundningen snabbare än utanför detsamma.

2. Inåt land följer en vegetation af *Myriophyllum spicatum* (6,5), *Potam. perfoliatus* (5) och *Chara tomentosa* (4). Djupet omkr. 1 m, inåt dock något knappare. *Myriophyllum* är mycket slamkvarhållande och har nästan alltid ett grådaskigt utseende, beroende på den mängd slampartiklar, som äro fästade på dess findelade blad.

3. Innanför nyss beskrifna bälte stiger bottnen på en kort sträcka (några dm) brantare. Djupet är vid zonens inre kant 4 dm. *Myriophyllum* träffas blott med tätheten 4. Den viktigaste platsen innehar *Chara aspera* (9), som bildar en af några mindre bara fläckar afbruten matta, hvilken synnerligen väl lämpar sig att mottaga och kvarhålla slam.

4. Inåt följer en 4—2 dm djup och omkr. 1,5 m bred zon med svag vegetation. Här träffas obetydligt *Chara aspera*

---

[1]) Angående täthetsgraderna se den uppsatsen vidfogade tabellen.

äfvensom i ringa mängd *groddplantor*[1]), troligen af *Potam. pectinatus*, måhända äfven af *Scirpus parvulus* o. a. Dessutom *Phragmites* 5, *Myriophyll. spic.* 3 och *Pot. perfoliatus* 3.

5. Djupet 2—1 dm. I den af groddplantorna (9) bildade bottenmattan finnas några kala fläckar (2—4 dm i genomskärning). Dessutom visa sig *Myrioph. spicatum* 3 och *Pot. perfol.* 3. Äfven här kvarhålles mycket slam i det täta bottentäcket och på *Myriophyllum*bladen; och dessutom påskyndas uppgrundningen här likasom på alla ställen med växtlighet genom växternas bortdöende och sönderdelning.

6. Djupet 1—0,5 dm. Groddplantor träffas fortfarande, men dessutom uppträda grupper (V) af *Scirpus lacustris* (7). Mellan säfstånden groddplantor. Små bara fläckar finnas äfven.

7. Från denna region sträcker sig ända till stranden ett bälte, där den viktigaste växten är *Scirpus maritimus*, hvilken blir allt tätare närmare stranden (8; 8,5; 9). Äfven *Scirpus lacustris* finnes (5). Vidare groddplantor, inåt småningom aftagande i ymnighet. Äfven bara fläckar.

Ofvanför detta bälte vidtager fast mark. Närmast stranden utbreda sig olika slags våta och fuktiga ängar med *Carices* m. m. Högre upp följer hårdvallsäng med tufvig *Aira cæspitosa*.

Viken utanför Flyet. 1. I den vik, som norr om Estholmen intränger ända till det egentliga Flyet, d. v. s. de sanka markerna i vikbottnen, träffas ytterst på ett djup af 1,5—1 m en *vass*region. Ytterst är vassen gles, men tätnar småningom. På glesare ställen om ända till ett par m i diam. kan man finna *Potamog. pect.* i ett eller annat stånd (vanligen 3). Längre inåt uppträder i vattnet *Lemna trisulca*.

Angående sistnämnda arts förekomstsätt och betydelse för tillandningsprocessen har jag från ett ställe nära Estholmsudden (något åt Knipnässidan) antecknat följande: »Fläckar finnas, där bottnen är helt och hållet betäckt med ett 0,5—1,5 dm tjockt, löst lager af *Lemna trisulca*. Ofta saknas andra högre växter helt och hållet. Stundom träffas *Myrioph. spicat.* inblandad (1—4).

---

[1]) Vegetationen i vattnet hade ännu ej nått sin fulla utveckling i slutet af juni, då undersökningen verkställdes.

Äfven ett stycke in i vassen (7) på sidorna om de med *Lemna* betäckta fläckarna träffas denna växt, dock högst i ett 1 dm tjockt lager. Lerpartiklar och allehanda organiskt affall hopas mellan *Lemna*-individerna, som ligga ganska löst, så att de småningom blifva inbäddade i slam. Här förlorar växten sitt klorofyll; om man upphemtar ett prof från bottnet, finner man gröngula, gula, gulhvita, hvitgrå och grå blad, ofta sönderrifna; växten har dött bort och är stadd i förruttnelse. På detta sätt bildas rätt snart en brunaktig, näringsrik, mycket lös jordart, som väl bör betraktas som en på inslammade organiska beståndsdelar mycket rik mellanform af gyttja och lera.

2. Efter vassen följer i viken på ett djup af 1—0,5 m, en zon, delvis karaktäriserad just genom *Lemna trisulca*. Små hopar af denna växt (8) finnas mellan bestånd af den rotfasta *Chara aspera* (8). *Lemna* är stundom öfvervägande. Äfven små bara fläckar. *Potam. perfol.* ses i enstaka exemplar.

Längre inåt på ett djup af endast 0,5 m finner man först *Chara aspera* (9) och *Lemna trisulca* (6), sedan *Chara* (6) och *Lemna* (0), i hvilket senare fall större bara fläckar uppträda. *Potam. perfol.* har blifvit något ymnigare.

3. Djupet 5—4 dm. Numera saknas *Chara aspera* alldeles. Kännetecknande är här *Typha angustifolia* (7). Vidare finnas hopar af *Lemna trisulca* (9), enstaka *Potamog. perfol.* och *Myrioph. spic.* samt vid zonens kanter groddplantor.

4. Längre inåt träffas små fläckar, där än *Typha*, än *Scirpus lac.*, än *Lemna*, än *Myriophyllum* är dominerande. Sålunda finner man på 4—3,5 dm djup *Myriophyllum* (7), *Lemna* (7) och små bara fläckar.

5. På 3,5 dm djup träffas åter *Typha* (7), men nu tillsammans med *Scirpus lac.* (7), vidare *Myriophyllum* (7) och *Lemna* (6). I denna zon, som att märka ligger en bit inom det tidigare omtalade Typhetum, har det samlats en mängd affall: uppryckta vassrotstockar, barkbitar, stickor och spånor, upprifna groddplantor, förmultnade och friska *Lemna trisulca*, stam- och bladfragmenter af *Potam. pectinatus*, döda sländor och andra mindre djur, sländlarvhudar m. m. På

allt detta fastnar slam i mängd, och uppgrundningen understödes härigenom kraftigt.

I bredd med detta samlingsställe för affall finnas många andra: några m² stora fläckar, där kafveldun, säf eller tät vass förhärskar. Vasskolonierna äro de allmännaste. Ofta äro de så täta och uppfyllda af organiska rester, hvaribland delar af vass intaga främsta rummet, att det är ytterst svårt, ja omöjligt, att med båt komma fram genom dem.

6. Djupet 3,5—2,5 dm. *Myriophyllum* (7) och *Lemna* (6).

7. En omkr. 20 m lång och 0,5—1 m bred bank af *Scirpus lacustris* (7), samlingsplats för liknande föremål som senaste kafveldunszon. Dessutom finnas mängder af gamla vassrör på bottnen. Här växer utom säf *Myriophyllum* (7).

8. Mot vikbottnen följa samma växter i samma mängder som i regionen 6. Snart blir *Myriophyllum* glesare (5), *Lemna* däremot ymnigare (9). Dessutom uppträda *Chara aspera* (enstaka) och *Amblystegium fluitans* (2,5—3). Snart träffas *Myrioph.* åter i större mängd (först 7, sedan 9), medan *Lemna* aftager till 5. Samtidigt ökas täthetsgraden för *Ambl. fluitans* till 4. Längst inne utfaller ett dike.

9. Längre kommer man ej med båt, ty nu följer ett mycket grundt bälte med *Typha* (7), där det samlats halfförmultnade *Myriophyllum*delar, vassrör och vassrotstockar, gamla förmultnade *Typha*blad och stjälkar, hopar af *Lemna* (7), m. m.

Af alla de nu beskrifna zonerna, som i angifven ordning följa på hvarandra längs en linje närmare Estholmen, är det endast den yttersta vassen och det innersta kafveldunsbältet, som någorlunda regelbundet sträcka sig tvärs öfver viken; vassen fortsättes vidare mot Dragsvik. De öfriga bältena förete däremot en mängd oregelbundna böjningar och krökningar, gripa på mångfaldigt sätt in i hvarandra. Ofta finnas fläckar af en växtlighet inuti fläckar af en annan, och ofta afbrytes ett bälte af annan vegetation. Fläckar med olikartad vegetation tyckas godtyckligt vara kastade om hvarandra.

Den stora omväxlingen i vegetationens sammansättning på närliggande platser är emellertid icke, eller åtminstone endast i relativt få fall, beroende af tillfälliga orsaker. Tvärtom synes

hvarje art föredraga vissa, i det minsta specificerade vegetationsvillkor. Så snart dessa förändras, ombildas äfven vegetationen.

Jämförelse mellan vegetationen i de båda vikarna. Här må följande omständigheter framhållas:

Det yttre vassbältet håller sig i båda vikarna på samma djup: 1,5—1 m.

Chara aspera bildar i viken invid Knipnäs en täckande matta på 10—4 dm djup, i viken vid Flyet på 10—5 dm djup. På grundare vatten finnes endast obetydligt af växten, som sålunda synes vara beroende af djupet.

Scirpus maritimus växte endast i viken vid Knipnäs, medan *Sc. lacustris* förekom i båda vikarna, ymnigare i den vid Flyet. Måhända står detta i samband därmed, att viken vid Flyet är väl skyddad mot vågsvall, medan vågorna i viken vid Knipnäs kunna nå en jämförelsevis betydande höjd, t. ex. då det blåser från Gammelbodatrakten.

Lemna trisulca fanns i viken vid Flyet och vid Estholmsudden. Denna fritt simmande växt anhopas främst på för vind och vågor skyddade platser, dock icke under ett djup af 1 m.

Myriophyllum spicatum synes vara mindre nogräknad med djupet, men träffas dock i hvardera viken endast innanför det yttre vassbältet. Äfven trifves den tillsammans med många andra arter.

Många frågor kunna likväl icke besvaras med ledning af endast de gjorda iakttagelserna, t. ex. frågorna om orsaken till omvexlingen af *Scirpus* och *Typha*, om uppträdandet af små kolonier *Phragmites* längre in i viken vid Flyet, om omväxlingen af områden med och utan öfvervattensvegetation, om *Potamogeton*-arternas uppträdande etc.

Innan vi gå vidare böra några ord yttras angående de siffror, som angifva vattendjupet. De äro nämligen icke absolut, utan endast relativt giltiga, så att de endast kunna begagnas till jämförelse sinsemellan. Vattnets höjd är ju under loppet af en sommar mycket varierande, och de nedskrifna talen angifva intet medelvattenstånd, utan endast djupet under den dag, då undersökningen i vikarna företogs. Enär detta skedde

på försommaren, då vattenståndet ännu var lågt, äro talen säkert lägre än de tal, som skulle angifva medelvattenståndet.

Det egentliga Flyet. Innanför den sist omtalade kafveldunsregionen, där det knappt är rådligt att gå till fots, utbreder sig en stor med *Phragmites* bevuxen areal, där flere olika zoner finnas. Längst utåt växer enbart vass (8), hvilken med sina rotstockar och gamla oförmultnade ihåliga stjälkar bildar ett så starkt täcke på gyttjan, att man väl kommer fram. Vidare inåt möter man bland den fortfarande lika täta vassen de första landväxterna: *Carex vesicaria* (3), *Caltha* (3), *Lysimachia thyrsiflora* (3), *Cicuta* (2), *Comarum* (2). På marken ligga gamla vassrör, och däremellan synas små gyttjefläckar med ett ytterst tunnt vattenskikt (1—2 mm). På andra ställen observeras ej så många växtarter, men de, som finnas, uppträda i stället med större ymnighet, t. ex. *Carex vesicaria* 7, *Phragmites* 7, *Lysim. thyrsiflora* 7.

Högre upp mot land tillkomma nya element. Man kan här finna fläckar med mossa, några gräs och örter, t. ex.:

Amblysteg. giganteum 7
Cinclidium stygium 5—6
Amblysteg. fluitans enst.
Phragmites communis 8
Carex vesicaria 6
C. teretiuscula 4
C. vulgaris 3
Lysimachia thyrsiflora 7
Comarum palustre 6
Galium palustre 5
Peucedanum palustre 4
Utricularia minor 4
Ulmaria pentapetala 3
Cicuta virosa enst.,

eller små puttar med grundt vatten och gyttjebotten:

Amblysteg. giganteum
Phragmites 7
Sparg. minimum 7,5
Lysim. thyrsiflora 7
Utricularia vulgaris 6
Cicuta enst.
Comarum enst.,

eller med grundt vatten och gyttjebotten samt enbart *Phragmites*,
eller fläckar med *Sphagnum* i obetydlig mängd.

Mot nordvästra kanten af den stora arealen, bevuxen med vass, blir marken fastare. De mycket vatten älskande, höga ör-

terna, som ofta förekomma ymnigt längre utåt, blifva allt sparsammare, för att slutligen försvinna med vassen. I stället ses flera växter, som för det mesta träffas först längre uppåt. Vid en sådan öfvergång antecknades:

Amblysteg. giganteum 7
Cinclidium stygium 5—6
Amblysteg. fluitans enst.
Phragmites 8 (1,5—2 m hög; bredbl.)
Carex teretiuscula 7
C. vulgaris 6
Caltha palustris 5
Lysim. thyrsiflora 4
Menyanthes trifoliata 4
Peucedanum 4
Ulmaria pentapetala 4
Comarum 3

Inom vassområdet försiggår på några ställen ett slags tufbildning, hvarigenom torrare fläckar af ringa vidd uppstå. På dessa träffas alltid andra mossor än i omgifningen, åtminstone någon på jämförelsevis torra lokaler hemmahörande ört eller gräsartad växt, en eller par alar eller porsbuskar. Uppkomsten af dessa fläckar, som höja sig 1—5 dm ofvan den omgifvande marken, är följande:

Något utfluget alfrö (*A. glutinosa*) har råkat gro i en fläck af gungflymossorna (*Amblystegia*, *Cinclidium*). Sedan alplantan vuxit till någon meters höjd, samlas kring dess bas ett och hvarje, som här fastnat under högvatten. Främst märkas massor af vass-stammar och andra rester af vass. Affallet förmultnar småningom, allt efter som alen växer och mossorna söka tränga sig högre uppåt. Dessa få dock snart en konkurrent i en *Sphagnum*-art (*Warnstorfii* ?), hvilken uttränger gungflyets mossor. Nu infinna sig på stället andra örter och gräs än de i närmaste omgifning vanliga. Ofta uppträder äfven *Myrica*. — Exempel:

1) *Sphagnum Warnstorfii* (?) 8,
Amblysteg. fluitans 6
Phragmites 7
Carex teretiuscula 5
Caltha 7
Comarum 6
Ulmaria pentapetala 6
Lathyrus palustris 4
Peucedanum 4
Alnus glutinosa, 2 små exempl.

2) *Sphagnum Warnstorfii* (?) 7,
Amblysteg. fluitans 7,
Ulmaria pentapetala 7
Comarum 6

Carex vulgaris 8
Phragmites 7
Hierochloa borealis 5
Caltha 7
Peucedanum 6
Pedicularis palustris 3
Myrica gale 5
Alnus glutinosa enst.

Mellan mossorna ses små bara fläckar. Denna tufva befinner sig längre inåt och är fastare än den förra. Den torde därför vara något äldre; därpå tyder också vegetationen.

3) *Amblystegia* (mest *A. fluitans*, litet *A. cordifol.*) i tufvor VI
Sphagnum Warnstorfii (?) i t. VI
Carex vulgaris 7
Phragmites 7
Carex teretiuscula 5
Caltha 5
Oxycoccus palustris 5
Peucedanum 5
Ulmaria pentapetala 5
Comarum enst.
Galium palustre enst.
Myrica gale 5

Denna tufva torde vara ungefär lika gammal som den föregående. Här har porsbusken värkat detsamma som klibbalen i 1) och 2). Eller har måhända *Sphagnum* infunnit sig före porsen?

Längre åt norr och nordost, mot den s. k. Björkskogen, afsmalnar den med vass bevuxna arealen betydligt. De olika zonerna framträda ofta mera bandformigt och icke i fläckar som innanför vikbottnen. Den yttre zonen med höga vattenälskande örter (utan mossor) är mången gång mycket svagt utvecklad eller kan alldeles falla bort; vassen är här jämförelsevis låg. Den innersta zonen med någorlunda väl utveckladt mosstäcke blir ofta fastare; i mosstäckets sammansättning blir *Amblystegium fluitans* ymnigare och ofta uppträder *Agrostis alba* mer eller mindre spridd l. riklig. — Ofta saknas *Scirpus*- och *Typha*-bältena, så att man från det yttre vassbältet kommer dels direkt, dels igenom platser med undervattenvegetation (*Myriophyllum* o. s. v.) till den inre vassarealen. — Allt detta gäller i hufvudsak äfven om vassarealen mot Estholmsudden.

Vassen uppträder således så långt inåt, att man fläckvis kan tala om vassängar eller vassflyn, där vattnet når i dagen endast vid särskildt högt vattenstånd. Den är tydligen icke syn-

nerligen nogräknad i afseende å vattendjupet. Emellertid upphör den i vikarna vid Knipnäs och Flyet redan på 1 m djup. Mellan det på detta sätt bildade yttre vassbältet och vikbottnen finnas bestånd af kafveldun och säf, och synes det möjligt, att de sistnämnda växterna finna sig så väl till rätta på platsen, att de uttränga vassen. Detta vore dock endast en af orsakerna till vassens upphörande, ty innanför det yttre vassbältet finnas ju äfven stora fläckar utan all öfvervattensvegetation.

Då man i NW öfverstiger vassflyranden, beträder man en ståndort, utgörande en blandning af gungfly och mosse, genom rik gräsväxt tenderande åt äng. Här finnas ungefär lika mycket *Sphagna* som *Amblystegia* m. fl. *Sphagnum Warnstorfii* är den ymnigaste mossan; den förekommer i vidsträckta mattor. Däremellan mindre mattor af *Ambl. cordifolium*, *A. giganteum*, *A. scorpioides* och *Cinclidium*, den sista i minsta mängd. Platsen är ganska sank till vattendränkt; på en del ställen kan man knappt alls till fots komma fram; på *Sphagnum*-mattorna kan man dröja längre på samma fläck. Här är således fläckvis sankare än i den utanför liggande vassen, hvilket beror därpå, att de stödjande vassrotstockarna numera äro förmultnade. Utom de nämnda mossorna anträffas följande växter:

Carex teretiuscula 7	*Ulmaria pentapetala* 5
C. vulgaris 5	*Comarum* 4
Calamagrostis stricta 3	*Menyanthes* 7 i fl. IV [1])
Eriophorum angustifolium 3	*Pedicularis palustris* 3
Carex irrigua 1	*Peucedanum* 3
C. ampullacea enst.	*Caltha* enst.
Drosera longifolia 7	*Oxycoccus palustris* 6
Dr. rotundifolia 7	*Myrica gale* 3—4 (par dm hög)
Eqvisetum limosum 6	*Salix phyl.* 2 (hög som *Myrica*)

Buskarna hindras genom höbergningen att växa högre än angifvits. De finna dock en fristad i de diken, som korsa Flyet ända upp genom de odlade markerna. Här bildas små *Salix*-buskager, där porsen ofta ingår, och dessa utbreda sig smånin-

[1]) I dessa fläckar saknas mossor och träder vatten ofta i dagen.

gom äfven utanför dikena. Snåren finnas i synnerhet något längre uppåt. I ett sådant någorlunda tätt och ungefär 5 m² stort *Salix*- och *Myrica*-buskage fanns på marken *Sphagnum teres* v. *imbricatum*, blandad med några strån af *Aulacomnium palustre* och *Ambl. cordifolium*, samt dessutom *Aulacomn. palustre* i små tufvor (VI). Vidare ljusa, bleka, men dock blommande exemplar af

Carex ampullacea 6
Carex canescens 4
Agrostis alba
Galium palustre 7
Comarum 6 (0,5 dm hög)
Eqvisetum limosum 6
Lathyrus palustris 6
Ulmaria pentapetala 3
Lysimachia vulgaris enst.
Salix phylicæfolia 5
Myrica gale 4
Juniperus communis ett exemplar (låg)

Detta våta videsnår befann sig ganska långt ut; det var ej ett af de allra yttersta, men ett af de yttersta väl utvecklade snåren. Videbuskarna omkring 1,5—2 m höga, porsen omkr. 0,5 m. Omgifningen sank till vattendränkt; utgjordes till största delen af den äng med *Carex ampullacea*, som längre fram beskrifves.

Mellan de uppåt alt talrikare videsnåren (porsen finns hufvudsakligen längst utåt) sträcka sig smalare eller bredare tungor af öppen mark såsom fortsättning på gungflymossen. Vegetationen företer här åtskilliga växlingar och har äfven uppkommit ur gungflymossens på olika sätt:

a) Gungflymossorna försvinna; mossorna intaga öfverhufvud en underordnad plats i jämförelse med *Carex*-arterna, som blifva ymnigare: mossängar med mycket riklig gräsväxt. Sådana finnas endast vid gungflymossens gräns och alltid i smärre fläckar.

b) Gungflymossorna försvinna och *Sphagna* tilltaga i ymnighet, hvarjämte några nya mossor tillkomma. Högre upp undergår äfven gräs- och örtvegetationen stora förändringar, i det *Carex teretiuscula*, *Eqvisetum limosum* m. fl. försvinna, medan en mängd nya arter, hemma från torrare lokaler, intaga platsen, allt flere ju högre uppåt man kommer. På dessa mossän-

gar träffas många arter, men endast små mängder af hvarje art. Se här en beskrifning på en sådan högre belägen mossäng:

Den våta, $20 \times 16 = 320$ m² stora ängen omgafs af 0,5—4 m höga videsnår; ställvis saknades dessa; högst voro de i norr. Vindens invärkan var till följd af en i NW liggande brant betydligt försvagad. Ängen var något afhällig och därför äfvensom till följd af ojämn beskuggning icke likformigt bevuxen. På ängens midt antecknades:

Sphagnum acutifolium 8	*Menyanthes* 6 [1])
Aulacomnium palustre 7	*Eqvisetum silvaticum* 5
Thyidium Blandovii 7 i fl. III	*Potentilla tormentilla* 5
Carex vulgaris 6	*Drosera rotundifolia* 3
Anthoxanthum odoratum 5	*Geum rivale* 3
Carex dioica 5	*Ranunculus acris* 3
Nardus stricta 5	*Rumex acetosa* 3
Festuca rubra 4	*Trifolium pratense* 3
Agrostis canina 3	*Vicia cracca* 3
Aira cæspitosa 3	*Lathyrus pratensis* enst.
Carex panicea 3	*Oxycoccus palustris* 7
Luzula multiflora 3	*Salix phylicæfolia* 4—5 (låg)

Bland dessa högre belägna mossängar träffas icke många, som äro hvarandra lika. Då man trängt genom de åtskiljande videsnåren eller stigit öfver dikena, möter man som oftast en något olikartad vegetation. Utom afhällighet och beskuggning invärka härvid äfven dikena och de odlade ängarna och åkrarna; från de genom dikesgräfningen bildade jordhögarna och från odlingarna inkomma åtskilliga växter. Alla dessa öfvergångsängar, ett slags af kulturen påvärkade mossängar, hafva på kartan betecknats på samma sätt. — Anmärkningsvärd är den ymniga förekomsten af *Sphagna*, som möjligen beror på den till följd af de talrika dikena småningom försiggående torrläggningen af marken.

Tidigare framhölls gränsen mellan vassen och gungflymossen såsom ganska skarp; just här var vassen fastast, och här

[1]) Små exempl.; inga blr. o. fr.; små bl.

funnos flera af de omtalade tufbildningarna. Längre åt SW blir emellertid äfven själfva vasskanten mycket lös: ett verkligt gungfly. Här uppträda på gungflymossen fläckar med rik gräsvegetation, och *Sphagna* blifva mindre ymniga. Längst i SW träffas en äng med öfvervägande *Carex ampullacea*. Vegetationen på den plana, synnerligen sanka ängen hade följande sammansättning:

Amblysteg. scorpioides 9 i små fl. VI	*Eriophorum angustifolium* 6
A. fluitans 9 i små fl. II	*Carex vulgaris* f. 1
Cinclidium stygium 9 i fl. II	*Eqvisetum limosum* 7
Carex ampullacea 7	*Drosera longifolia* 6
C. teretiuscula 6	*Menyanthes* 6
	Pedicularis palustris 3

Smala flikar af nu beskrifna vegetation skjuter in mellan videsnåren i W och SW, hvarvid de förändrade belysningsförhållandena ofta gifva anledning till någon mindre olikhet i växttäcket. Då man vandrat fram mellan snåren och stigit öfver det dike, som från hufvuddiket löper åt NW, kommer man åter ut till en öppnare yta. Här är dock torrare än på det nyss beskrifna området med *Carex ampullacea* som hufvudväxt. Också har platsen mera karaktär af en mossäng. Sålunda anträffas:

Sphagnum acutifolium (9) med inblandning af *Sph. squarrosum* (3). Dessa äro dock på mindre fläckar undanträngda af någon af följande mossarter: *Amblyst. fluitans, Aulacomnium palustre* och *Hylocom. squarrosum,* alla i fläck. III.

Carex ampullacea 4—7	*Eqviset. limosum* 5
C. cæspitosa i tufvor IV—VII	*Caltha* 5
Eriophor. angustifol. 5	*Comarum* 5
Phragmites 5, fläckvis	*Galium palustre* enst.
C. canescens enst.	*Oxycoccus palustris* 4

Här och där någon låg *Salix phylicæfolia* eller *Alnus*. På torrare ställen, i synnerhet uppåt mot de odlade markerna och kring buskarna, hafva äfven andra gräs och örter infunnit sig: *Aira cæspitosa, Lathyrus palustris, Potentilla tormentilla, Ranunc. acris, Rumex acetosa.*

Det stora diket, som skiljer Estholmens område från fastındets, är omkr. 2 m bredt och tämligen djupt; bottnen består f lös dy. På många ställen saknas vegetation, på andra är iket igenväxt af *Sphagna: Sph. squarrosum* och *Sph. obtusum.* lär och där ses *Callitriche verna, Sparg. minimum* och möjlien någon annan kärlväxt, men aldrig i större mängd. Längs iket växa alar (*A. glutinosa*) strödda ända in i vassområdet; e hafva troligen fått fotfäste på den jord, som i tiden uppkatats vid dikets gräfning.

Sydost och öster om det stora diket blir marken jämföelsevis tidigt fast. Den med *Phragmites* bevuxna arealen är ıindre sank och blir inåt allt stadigare. Vassen upphör icke lötsligt utan glesnar småningom, på samma gång som den blir llt lägre och smalbladigare. Jämsides infinna sig starrgrästufor. På ett ställe antecknades 0,5 m hög *Phragmites* (7), omkr. dm höga tufvor (V) af *Carex cæspitosa* och emellan tufvorna els fläckar med bar dy, dels 4—25 dm² fläckar (V) af *Amlyst. fluitans*, dels fläckar eller par cm höga upphöjningar med l*grostis alba* (9) eller *Carex canescens* (8) och *Agr. alba* (7), örer saknades.

Den nu beskrifna starrängen, som på många ställen närıare kanterna företer mindre modifikationer, är vid högvatten fversvämmad och om vintern åtm. delvis betäckt med is. Den ırtsättes längs diket längre åt Knipnässidan. Mot Estholmen år den öfver i ett udden åtföljande bräm, som vanligen icke fversvämmas, och där *Eriophorum angustifolium* är mest kaıktäristisk. Härifrån stiger terrängen starkt mot uddens midt, ch vi träffa i rask följd utposter af *Aira cæspitosa*, en smal emsa tufvig hårdvallsäng (*Aira cæspit.*), andra växter i blanding med aftagande *Aira* och slutligen torrare ängar och ängsackar med *Avena pubescens, Ranunculus polyanthemos, Stellaia holostea* m. fl.

Åt NE, mot Björkskogen och Dragsvik, träffas dylika bildingar: vassbältet ytterst — ängsbacke innerst. Då emellertid llandningsprocessen här på grund af mindre anhopning af slam ch markens brantare lutning försiggår betydligt långsammare, ro också de olika vegetationszonerna till arealen mindre.

Detta är fallet t. ex. med de vassbevuxna lokalerna. De sankaste områdena, d. v. s. de mest gungflyartade, saknas så godt som alldeles.

Sammanfattning. Om än de i det föregående relaterade observationerna öfver Flyet äro ofullständiga, gifva de dock en bild af den här pågående tillandningsprocessen och vegetationens roll vid densamma. Ytterst dämpar vassen vågorna samt gifver tillika genom sina rotstockar den första stadgan åt bottnet. Här aflagras lera och något gyttja. Innanför vassbältet träffas de slamsamlande *Myriophyllum*, *Chara* och *Lemna*, af hvilka den sistnämnda ingår såsom en viktig beståndsdel i en egendomlig gyttjeliknande jordart. Säfven och kafveldunet fortsätta vassens torfbildande verksamhet. Jämte gyttja aflagras i vikens inre äfven dy, beroende på utfallsdikets tillförsel af genom upplösta humussyror brunfärgadt vatten. I vikbottnen uppträder vassen ånyo och bildar ett fast nätverk öfver det lösa underlaget.

I den frodiga, täta vassen infinna sig några vatten älskande örter *(Caltha, Lysimachia thyrsiflora)*, några *Carices* m. fl., hvilkas affall i sin mån bidrager till landhöjningen. Kring alar och *Myrica* bildas små tufvor, hvilka med tiden utvecklas till alkärr och snår. Redan inne i vassen träffas gungflymossor, och vid deras påträngande förtvinar vassen och går slutligen under. Vassrotstockarna förmultna, och detta är orsaken till de följande flybildningarnas ringa bärförmåga. Dessa utbreda sig icke öfver stora områden. *Sphagna* blifva nämligen snart nog herrar öfver brunmossorna, och olika slags mossängar uppstå. Dessa förändras högre uppåt alltmer och stöta omedelbart till odlingarnas renar. — Härjämte hafva talrika buskager af vide och pors uppkommit, främst i dikena, där de fått vara i fred för slåttermannens lie.

S och E om det stora diket samt ställvis närmare Björkskogen har utvecklingsgången varit en annan, i det de lösa flybildningarna uteblifvit. Här hafva tufviga *Carex*-arter, *Agrostis alba* och *Amblysteg. fluitans* genom torfbildning småningom gjort marken fastare.

Människans inverkan. Vid inbärgandet af hö och vass afskäras unga telningar af *Alnus*, *Salices* och *Myrica*. Äfvenledes motarbetas eller t. o. m. omöjliggöres många växters fröbildning. Här bör äfven omnämnas tillvaratagandet af vassens vippor: »tofs». Vid vass-skörden kvarglömmas ofta knippen af vass; de ses särskildt vid alarna och påskynda genom sin förmultning tufbildningen.

De talrika diken, som draga genom Flyet, hafva i samband med torrläggningen åvägabragt förändringar i utvecklingsgången. Så hafva alar och videbuskar slagit sig ned på de vid dikesgräfningen bildade jordhögarna samt utgjort första början till de små allunder, alkärr och videbuskager, som ofta kanta dikena. Då dikena till största delen vuxit igen, hafva många videbuskar uti dem funnit lämpliga vegetationsvillkor och skydd mot människor.

Flerstädes har man uppryckt buskar och jämte annat affall samlat dem uti högar. Dels har riset fått förmultna, dels har man uppbränt detsamma. De härigenom bildade nya ståndorterna hafva dock endast en utsträckning af få m².

De talrika odlingarna, som vid tiden för undersökningen mest utgjordes af med *Phleum* och *Trifolium* besådda, äldre eller yngre ängar med mellanliggande olikartade åkrar, potatisland m. m., utöfva stort inflytande på omgifningen. På renarna trifvas vissa växter bättre än andra. Gödselvatten torde ofta nog från de högre belägna odlingarna sila sig ned till de angränsande »naturliga» ängarna.

Sundet mellan Lillholmen och Storholmen.

Sundet mellan de båda holmarna uti Dragsviksfjärden har under de sistförflutna 50 åren icke blifvit mycket smalare. Uppgrundningsarbetet pågår dock med full fart. Liksom i Flyet bildas äfven här aflagringar af gyttja, som ställvis är mer eller mindre dyartad. Äfven här träffas *Phragmites* i ett bälte längst ut. Därpå följer vanligen *Typha angustifolia* eller öppna fläckar med undervattensvegetation, främst *Myriophyllum;* och slutligen träffas för andra gången *Phragmites* eller, hvilket är vanligare,

Scirpus lacustris. I midten af sundet går *Typha* på några ställen ända fram till den fria passagen, där man då träffar rika »ängar» af *Myriophyllum.* Sundet är här tämligen grundt.

Karis Dragsvik [1]) (29. 7. 1898).

I den breda viken, som ligger SW om karaktärsbyggnaden, har för icke länge sedan en liten holme blifvit förenad med fastlandet. Några meter längre åt W, strax E om båthuset, gjordes följande observationer:

1. Längst ut växte ***Phragmites*** (8), och bottnen täcktes af *Lemna trisulca,* som dock ej förekom i så väldiga massor som i Flyet.

2. Längre inåt blef vassen plötsligt mycket gles (4). Samtidigt uppträdde ***Chara aspera*** (9), och snart träffades äfven några unga plantor af *Potam. pectinatus.*

3. Efter vassen följer ***Scirpus lacustris*** (8) i 2—4 m breda och ofta ända till 10 m långa fläckar. Dessutom plantor af *Potam. pect.* (8).

4. Ända hit har växtligheten mycket liknat den som träffades i den lilla viken nära Knipnäs. Därstädes följde nu *Scirpus maritimus,* men vid Dragsvik finner man *Heleocharis palustris* 8, *Agrostis alba* 5 och *Triglochin maritimum* 5.

5. Det följande bältet är sammansatt af *Hel. palustris* 7, *Juncus Gerardi* 7, *Agr. alba* 5 och *Trigl. maritimum* 5.

6. Högre upp på land blir *Agrostis* allt ymnigare och slutligen erhåller vegetationen följande sammansättning:

Agrostis alba 9	*Potentilla anserina* 5
Heleocharis palustris 5	*Glaux maritima* 5
Galium palustre 7	

7. Härpå följa små starr- och hårdvallsängar, hvarefter med timotej och klöfver besådda ängar vidtaga. Odlingarna sträcka sig öfver gammal hafsbotten ända fram till Lojo åsen.

---

[1]) Kallas *Karis* Dragsvik till åtskillnad från *Pojo* Dragsvik, som tillstöter strax i NW och ligger invid Pojo viken.

Såsom för platsen karaktäristiskt i jämförelse med förende ställen kan framhållas:

a) den totala afsaknaden af mossor, hvilket till en del bedärpå, att marken icke är tillräckligt långsluttande för att ına uppkomsten af ett gungfly. Den breda viken är vidare pass öppen och vassbältet så pass svagt, att vågsvallet i ıska hög grad är märkbart längs stranden. Här trifs därför e ens en matta af *Amblyst. fluitans.*

b) Heleocharis palustris och *Agrostis alba.* Den förra af sa växter går i spetsen för landets eröfringar. Dess rotstoc-, därifrån stånden skjuta upp tätt intill hvarandra, bilda ta tuflika dynor på det lösa underlaget. Emellan tufvorna änder *Agrostis* sina finare rotstockar, hvilka slutligen förıdla den lösa gyttjan till en filtartad massa.

c) Flere andra växter (*Juncus Gerardi, Triglochin* m. fl.) ı äfven utmärkande utan att dock ega större betydelse för andningsarbetet. De jämförelsevis tätt stående stråna af *Jun- Gerardi* kvarhålla förvissnade blad, stickor och spånor m. m., n vid högt vattenstånd transporterats utåt från starrängarna. ı många af de öfriga växterna förekomma tillsammans eller d *Juncus*, blir den af dem bildade växtligheten tätare och ·kar på samma sätt.

„Vedagrundet" (3. 8. 1898; jfr. sid. 15).

Den lilla utanför Horsbäck belägna holmen har användts ı användes måhända ännu till plats för vedupplag. Ursprungen en sandbank, har holmen småningom blifvit högre och :mera förlängts, medan fastlandet midt emot samtidigt tillıit. Mellan holmen och fastlandet har anlagts en väg, som ıstår af kvistar, ris o. d., på hvilket sand blifvit utstjälpt. Väı har påskyndat tillandningsprocessen, i det förefintligt affall, n tidigare obehindradt kunde framforslas genom sundet af d och vågor, numera i betydande mängder anhopas på ömse or om densamma.

I synnerhet samlas affall af *Phragmites.* Och då denna växt ıes ymnigast E om vägen, träffas här större lager af den

egendomliga jordart som bildas. Slaminblandningen är nämligen mycket ringa. Till största delen består aflagringen af halfförmultnade och förmultnade, mer eller mindre findelade (genom vågsvall?) partiklar af vass och *Lemna trisulca* samt rottrådar af på stället växande plantor. Konsistensen är myllans, d. v. s. jordarten är fastare än gyttja och dy, och lukten är mycket svag, icke obehaglig, ren, svagare än vanligen är fallet hos gyttja. Jordarten är väl att anse som en slags svämtorf.[1]) Dess egenskaper framträda mest utpräglade närmare vägen, där det icke är långt till den underlagrade sanden. Längre utåt bildas blandningsformer med gyttja och lera.

Närmast vägen, på den nytillandade remsan W om densamma, där vass-svämtorfven jämte påliggande gamla stammar af *Phragmites* utgjorde underlaget, träffades följande växter:

Phragmites 6
Epilobium angustifolium 5
Lythrum 3,5
Angelica silvestris 3
Tanacetum (7) i grupper III

På östra sidan om vägen, där tillandningen såsom nämndt är större, träffas längst ut *Phragmites* (7), och emellan vassstånden kringflyta hvarjehanda för det mesta söndersmulade affallsprodukter. Där dessa längre in samlats så tätt, att de bilda ett lager, som vid medelvattenstånd når ända till vattenytan, finnes en vegetation af:

Phragmites 7
Galium palustre 7
Lysimachia vulgaris 7
Valeriana officinalis 4
Stachys palustris enst.
Ulmaria pentapetala enst.

Innanför denna zon följer den vägen närmast liggande delen, där man finner följande vegetation, som motsvarar den från vägens andra sida beskrifna:

Phragmites 6—7
Cirsium arvense 5
Tanacetum 5
Epilobium angustif. 4 [2])
Scrophularia nodosa 4
Ulmaria pentapetala 3

---

[1]) *Gunnar Andersson*, Studier öfver Finlands torfmossar och fossila kvartärflora, sid. 21.

[2]) Talrikare alldeles tätt intill vägen, där det är sandigare.

De stora mellanrummen mellan växterna tyda därpå, att svämtorfområdet bildats under senaste tid och jämförelsevis hastigt. Härför talar äfven afsaknaden af gräs samt förekomsten af *Epilobium*, *Tanacetum*, *Cirsium* och *Scrophularia*, hvilka höra hemma på torrare och sandiga eller mullhaltiga lokaler. Dessa växter synas endast tillfälligtvis spirat upp på den nya marken, innan ännu någon annan vegetation hunnit taga den i besittning. Troligen undanträngas de, måhända med undantag af *Tanacetum*, rätt snart af andra växter, bland hvilka kanske *Ulmaria* och *Lysim. vulgaris* befinna sig.

Norrbyviken (jfr. sid. 15).

I mynningen af denna vik, invid hvilken nyligen (troligen om vintern och våren 1899) ett torp blifvit anlagdt, träffas gles (6) *Phragmites*. Längre in möter ett friare område med undervattenvegetation af främst *Myrioph. spic.* och *Najas marina*, hvilka förekomma glest och fläckvis. Därpå vidtaga små bestånd af *Phragmites*, *Typha angustif.*, *Scirpus lacustris* och *Sc. maritimus*. Den sistnämnda var viktigaste beståndsdelen i det bälte, som låg närmast stranden. I bältet träffades:

Grönalger: 1) Slemmiga massor: *Spirogyra*, *Zygnema*, *Mesocarpus*. 2) Sträfvare trådar: *Vaucheria*.

Scirpus maritimus 7
Sc. lacustris 4
Potamogeton pusillus 7
Myrioph. spicatum 5
Hippuris vulgaris f. *maritimus* 3

De nämnda grönalgerna finnas äfven inom öfriga växtsamhällen närmast stranden.

Broviken (juni o. juli 1899; se kartan o. sid. 16).

Brovikens område sträcker sig i N och NE i hufvudsak upp till allmänna landsvägen mellan Ekenäs stad och Fagernäs gästgifveri. I NW och SE räknas till detsamma alla försumpningar och starrängar ända upp till tåtelängar, odlingar, buskager, allunder, bärg och branter. Gränsen i S och SW har tidigare uppdragits (sid. 16).

Omgifningarna.

Längst i SW ligger på Magnäs mark den knappast 10 m höga Oxholmen. Det högsta i denna uddes längdriktning gående krönet består hufvudsakligen af finare krossgrus och sand, hvari större stenar h. o. d. förekomma. Här träffas lunder af medelstora björkar med rik undervegetation af främst *Melampyrum silvaticum*. På uddens vestra sida tillstöter berg. I öster är sluttningen mot viken föga brant och består af lera, som bildar allt djupare lager ju längre ut man kommer. I skogsbrynet (egentl. »lundbrynet») möter ett 10—20 m bredt bälte med frodig växtlighet, där i synnerhet *Trifolium medium* (vanl. 7) är märklig. Mellan de nedanför liggande leriga åkrarna och själfva viken sträcker sig en stundom rätt bred zon med *Carices* och gles vass. Denna zon, som kantar viken ända till dess innersta del, har under de sista 150 åren till största delen blifvit eröfrad från saltsjön. — Sänkan mellan Oxholmen och fastlandet upptages af tåtelängar och är rätt låg, men torde dock ej numera öfversvämmas.

Följa så åt NE under hemmanen i Magnäs hörande åkrar. De ligga på en bördig sluttning, ofvan hvilken tallskog vidtager. Strax W om den på kartan utsatta ladan sträcker sig nedanför en del af åkrarna en äng, där *Agrostis alba* är viktigast. Denna äng räknas i det följande icke till Brovikens område utan anses gränsen löpa längs dess gärde i sydost. Längre mot NE ligger Sandudden, en hög, sandig, omgifningen dominerande kulle, på hvars krön träffas en mängd enrisbuskar och en ståtlig, såsom fixpunkt begagnad sälg.

NE om Sandudden följer en tåteläng, och därpå vidtaga Glams hemman tillhöriga ängar och åkrar, hvilka fortsätta uppför sluttningen ända till gårdsbyggnaderna, bakom hvilka skog och annat möter. Gården ligger tätt intill en krossgrus- och rullstensbacke, som sträcker sig ända från Magnässkogen förbi Bro och sålunda åtföljer Brovikens dalgång inåt land.

Den gärdesgård, som begränsar de till Broby hörande åkrarna mot S och SE, och som tillika utmärker, hvar den starkaste sluttningen upphör, må längst i NW utgöra gränsen för

Brovikens område. Den består af flere kortare räta linjer, men då vinklarna emellan dessa äro mycket trubbiga, upptogos på kartan endast hufvudriktningarna. Åkern sträcker sig äfven här långt upp på sluttningen, där slutligen en och annan liten ängslapp och tallskog på sandjord möta.

Ängsmarkerna mellan gärdesgården söder om åkern, gärdesgården mot Glams, bäckarnas gemensamma utloppsarm, den vestra bäcken och landsvägen benämnas Lillängen.

Den antagna gränsen löper vidare längs landsvägen tätt förbi Bros ria och slingrar sig nedför en brant backe mot den vestra bäcken, tvärs öfver dalen och öfver östra bäcken upp mot Brotorpet. Flere meter af landsvägen strax före bron öfver den senare bäcken äro byggda på ett underlag af stenar, och detta framställes på många äldre kartor så, att man tror sig hafva en lång bro framför sig, hvilket bevisar, huru vattenrik marken här vid tiden för kartornas uppgörande måtte varit. Numera växer gräset mellan de stora stenarna ända upp till landsvägen.

Höjden vid Brotorpet är mycket brant. Öfverhufvud är dalens södra och sydöstra sida omkr. dubbelt brantare än den nordvästra. Måhända bör orsaken härtill sökas i förhållandena under istiden. Landisen bortsläpade det lösa materialet; dess väg gick härvid, såsom de talrika och oftast mycket tydliga refflorna visa, upp öfver de många branta bärgen vid dalens södra och sydöstra sida. Vid isens smältning synes gruset vid dalens nordvästra sida blifvit aflagradt, hvarvid den lättare sanden af smältvattnet fördes ned mot dalen, så att en jämförelsevis långsamt sluttande terräng uppkommit.

Strax ofvanför starrängarna ligga på sluttningen i SE återigen odlade marker, för det mesta åker, och där bakom går Degerölandsvägen uppför backen in i tallskog. Längre åt W träffas ofvanom odlingarna ett alkärr med en liten rännil, ett ganska högt bärg och barrskog med några löfträds- och blandskogsuddar, som skjuta in i den nedanför liggande ängen. Längre mot SW, sedan de odlade markerna upphört, består skogen af gran och tall i olika blandning. Mest träffas gran på

sluttningen, medan tallen dominerar högre upp, på den torrare sandmarken ofvanom bärgen.

Om man följer gärdet längs skogsbrynet, stöter man snart på ett annat gärde, som går ungefär vinkelrätt mot det förra och ända ned till bäcken, afskiljande mossarne i E från odlingarna i W. Dessa odlingar sträcka sig nästan ända ned till de sumpiga starrängarna; däremellan finnes en på ett par ställen endast 30 m bred zon med mycket varierande vegetation. Denna zon bildar på midten af området mellan det senast omtalade och det följande gärdet en udde, där man träffar små aldungar med några björkar, en och annan gran samt *Salix pentandra*. Emellan dungarna och åkern utbreder sig en vacker gräsmatta med *Ranunculus acris*, *Aira* (mycket små tufvor) m. fl. — Ofvan åkrarna finnes fortsättningen på skogen.

Köpböle bys ägor invid Broviken äro alla tilldelade Harabacka torp, som ligger högt uppe på en sandig backe strax invid foten af traktens troligen högsta bärg, där man har en vidsträckt utsikt öfver största delen af tillandningsområdet samt öfver närmaste omnäjd.

Strax invid det gärde, som utgör gräns mellan Köpböle och Total, finnes på Totalsidan en liten bärgsklack. Ofvanför densamma utbreder sig en gräsbevuxen terass, som fordom varit åker. Här någonstädes har tidigare funnits ett torp (»Dahlgrens»). Terassen, hvars stupning är omkr. 45°, fortsättes i SW med två något mindre brant sluttande bärg. Ofvanför bärgen vidtager blandskog, nedom det senare af dem ett albuskage. Buskaget fortsättes mot SW i med al- och enbuskar glest bevuxen mark, inom hvilken den forna strandbranten löper. Längre uppåt, på den mer horisontala terrängen, träffas fortfarande blandskog (mest tall och gran).

Något längre i SW ligger ett större bärg, som mycket brant stupar ned mot den smala strandremsan, och kort därpå finnes en allund, som hvars fortsättning man kan betrakta den kant af alar, som härifrån åtföljer stranden bort till udden midt emot Oxholmen och ännu längre. Ofvanom denna alkant träffas branten med granar och tallar, och några steg in i skogen träda större och mindre bärgytor i dagen, alla med rikliga reff-

lor. Mot udden uppträder björken allt oftare i blandskogen. På själfva udden reser sig det höga Dönsvikbärget, därifrån man har en god utsikt öfver trakterna i SW.

Källor. Vid foten af sluttningarna och branterna träffas en mängd källor, alla med klart, kallt vatten. En del af dem träda fram i dagen med en lugn, klar vattenyta, därifrån vattnet långsamt sipprar vidare genom den omgifvande mossan. Andra söka sig fram på en större jordyta, som då ständigt är glänsande våt. De flesta äro dock afstängda från det fria genom ett gungande täcke af torf, bildad af sammanfiltade halfgräsrötter och diverse mossarter. Ibland gungar täcket så starkt, att marken går i vågor, då man beträder densamma; ibland är gungningen knappt märkbar. Än visar ett några m^2 stort område detta fenomen, än är det endart fråga om en fläck på 0,5 m^2.

Åtskilliga källor finnas nedanför Magnäsåkrarna och i det S om Magnäskullen liggande buskaget, där marken gungar på flere ställen. I närheten af Glamsladan träffas ett gungande källområde utan buskar, men med en hel mängd olika växtsamhällen af *Carices* m. m. Icke långt från detta ställe, som befinner sig på en kulle, den sista utliggaren af den ofvanför varande till åker använda hympeln, träder i dagen en källa med synnerligen godt, något järnhaltigt vatten, hvilket användes af inbyggarne på Glams. — Uppe i Lillängens nordvästra hörn observeras åter gungande mark, tydande på nära jordytan befintliga källor. Här träffas hufvudsakligen samma växter som i omgifningen, men mycket saftigare, frodigare och lifligare färgade. Redan på något afstånd varsnas bland enrisbuskarna denna fläck, där en yppigare vegetation härskar. — I Lillängens norra hörn, invid stora landsvägen, träffas återigen framsipprande källor.

Äfven på sänkans andra sida äro källorna och rännilarna talrika. Tidigare omtalades den rännil, som från alkärret nära landsvägen till Degerö sökte sig ned mot diket. Nedanför sluttningen finnas flerstädes obetydligare källor. Strax E om östra Harabackaladan träffas en annan rännil. I närheten af västra

Harabackaladan framsipprar vattnet på ett några m² stort område af strandbrämet. Under de lösa, vattendränkta ängarna häremellan och bäcken samt något längre åt SW skall enligt befolkningens uppgifter en hel mängd källor uttömma sitt kalla vatten. Förefintligheten af dessa källor antydes äfven däraf, att området mellan Harabacka och bäcken är så vattendränkt, att man icke alls kan uppehålla sig på en del platser, medan motsvarande område på nordvästra sidan bäcken mycket väl kan beträdas. — Från Köpböles sydvästra rå och framåt påträffas ännu en mängd framsipprande källor, hvaribland flere äro järnhaltiga.

Det yttre området.

Den redan tidigare (sid. 11) definierade gränsen mellan vatten och land öfvertvärar Brovikens område utanför Sandudden, hvarvid »landet» i en långsmal tunga skjuter ett godt stycke ut i »vattnet». På detta sätt erhåller man två mindre områden: det yttre eller själfva viken och det inre eller de innanför viken belägna tillandningarna. Tillandningarna vid vikens stränder föras på grund af praktisk hänsyn till det yttre området, dit äfven den lilla slamön ute i viken räknas.

a) ***Vattenområdet*** (den egentliga, den nutida viken). Redan innan man kommit till den gränslinje mot söder, som för Broviken i öfversikten antagits, möter man vidsträckta bestånd af *Phragmites*, mellan hvilka den fria vattenpassagen slingrar sig fram i en mängd bukter och förgreningar. Vägen blir emellertid allt smalare emellan vassen och katsorna, och slutligen upphör den alldeles. Ty knappt har man kommit i jämnhöjd med Oxholmen, innan man råkar i en tät skog af vass, hvilken sträcker sig öfver hela viken. Man kan ej mer bruka årorna, utan måste staka sig fram. Först utanför Dönsvikbärget träffas åter öppet vatten, den s. k. Dönsviken, och som en fortsättning på denna finner man ända upp mot bäckens utlopp en rad större och mindre öppna fläckar, laguner, som sakna öfvervattenvegetation. Dessa laguner hafva sannolikt det från bäcken flytande vattnet att tacka för sin existens. De beteckna nämligen den

väg, som bäckvattenströmmen tager på sin färd utåt. Frånvaron af laguner mellan Dönsviken och Oxholmen beror måhända på den svagare strömmen, då vattnet här kan utbreda sig öfver en större yta. Lagunerna närmast Oxholmen torde återigen till stor del vidmakthållas därigenom, att man ständigt färdas i dem vid vittjandet af de här utlagda katsorna; sådana saknas längre in i viken.

I viken utfalla äfven många af de omtalade källorna samt ett och annat dike. Vattnet inne i viken är därför under största delen af sommaren alldeles sött. Endast vid högt vattenstånd, särskildt under sensommar- och höstflödet, torde salthaltigt vatten tränga upp till innersta vikbottnen. Äfven vegetationen tyder på mycket ringa eller ingen salthalt i vattnet. Norr om vikens gränslinje träffas växter sådana som *Alisma*, *Butomus*, *Nymphœa*, *Sagittaria*, *Sparganium minimum* och *Sp. simplex*. Ungefär vid linjen Oxholmen-Totaludd upphöra *Characeerna* och *Najas marina*.

Vattnet i bäcken är mer eller mindre brunaktigt af upplösta humussyror och därför försiggår uti strömfåran i vikens midt bildning af dy. [1]) Häraf och af de med bäckvattnet transporterade mineraliska och organiska partiklarna kommer aflagringen att bestå. I densamma inneslutas dessutom många af på platsen förekommande växters affallsprodukter. Men åt vikens sidor blir vattnet allt fattigare på humussyror, hvarför äfven dybildning allt mer ger vika för gyttjebildning. Inne i de täta bestånden af kafveldun, säf och framför allt vass är gyttjan nästan eller alldeles ren från dy. Här bildas ofta torfrika gyttjor eller t. o. m. gyttjerik torf, där nämnda växter äro torfbildarena.

Utom lagunernas växtsamhällen träffas Phragmiteta, Typheta, Scirpeta och blandningsbestånd.

Lagunerna. De större, särskildt Dönsviken, erhålla mera ljus än de små, som ofta äro bortskymda af de omgifvande vattengräsen. Bland större laguner undersöktes den med lag[1]

---

[1]) *Gunnar Andersson*, Studier öfver Finlands torfmossar och fossila kvartärflora, sid. 10.

betecknade närmare. Vid medelvattenstånd är djupet knappa 0,5 meter. Hvarjehanda affall, hvaribland särskildt må anmärkas uppryckta exemplar af *Sparganium minimum*, flöt omkring på vattnet. Bland lägre växter märkas Conjugater (*Zygnema, Mesocarpus, Spirogyra*), som sitta fästade på högre växter i ganska stor mängd. Särskildt synes *Myriophyllum* vara besvärad af dem. Fanerogamerna utgjordes af: *Scirpus lacustris* (6) i 3—5 m² best. (I—IV); *Phragmites* (6) i två små best. om 10—15 strån hvartdera; *Sparg. minimum* (5—7) i fl. (II—III); lång form af *Sparg. simplex* (5—6) i fl. om några m²; *Myrioph. spicatum* (4); *Nymphæa alba* (2). Någon af örterna finnes alltid inom säfbestånden.

De nämnda konjugaterna voro sommaren 1899 mycket ymniga uti Dönsviken, där de äfven drefvo omkring fritt simmande i 1—10 dm³ stora klumpar. Fruktifikationen försiggår hos en del arter *(Spirogyra varians)* lätt i det nästan söta vattnet; *Zygnema* och *Mesocarpus* funnos icke fruktificerande.

De mindre lagunerna hafva en varierande vegetation, där elementen främst utgöras af *Myrioph. spic.*, *Nymphæa alba* och *Sparg. minimum*. Dessa växter förekomma i olika mängdförhållanden, och en eller två af dem kan saknas. En liten lagun, som omgafs af *Typha* och *Scirpus lacustris*, innehöll *Sparg. minim.* 7 och *Myriophyllum* 5. Lagunen vid p. 572 innehöll endast *Nymphæa* 5.

Phragmitetum. Största delen af den nutida viken upptages af vassbestånden. De finnas på de djupaste ställena likaväl som ända fram till stranden och uppe på den. I bäckens strömfåra vika de till stor del tillbaka för Typheta och Scirpeta.

Vassen blir högst af alla vikens växter: ända till 3,5 m. Bestånden äro mycket täta (8 och 9) och ganska skuggiga. Närmare land finnes det ofta mellan vass-stråna döda sönderbrutna vass-stammar i stor mängd, så att det öfversta lagret vid lågt vattenstånd t. o. m. kan vara alldeles torrt på öfre ytan. Men stiger man på ett sådant ställe, går dock vattnet vanligen upp till fotknölarna. Vassbestånden äro icke alltid rena. Utom alger kan *Myriophyllum* förekomma.

Typhetum. Två större kafveldunsbestånd utan inblandning

af säf eller vass förekomma i SW. För öfrigt äro rena bestånd rätt sällsynta; utanför Sandudden träffas ett litet sådant. *Typha angustifolia* blir knappast högre än 1,5 m. Bestånden äro icke så täta som vassens (6, 7 och 8 mot 8 och 9), och därför trifvas också olika grönalger, *Myriophyllum*, *Sparg. min.* bättre här. Rotstockarnas flätverk är merendels svagare än vassens.

Det utanför Sandudden såsom Typhetum betecknade området är icke homogent. Den yttre och största delen upptages visst uteslutande af *Typha* (6). Men inåt stranden träffas mindre fläckar med annan vegetation:

a) *Typha* 6	b) *Lys. thyrsiflora* 6	c) *Hipp. vulgaris* } 6
Hipp. vulgaris 6	*Hipp. vulgaris* 5	*Sparg. minim.* }

Fläckarna b och c höra egentligen till lagunerna, ehuru de på grund af sin mycket ringa storlek blifvit förda tillsammans med de dominerande kafveldunsfläckarna.

Scirpetum. Längst i SW finnas några smärre rena Scirpeta och två stora träffas ute i viken längre åt NE. *Scirpus lacustris* kan nå samma höjd som *Typha*, men blir vanligen kortare. Stråna kunna stå ganska tätt och äro, i synnerhet på grundare ställen, till stort hinder vid framträngandet med båt. Då man bestiger den af rotstockarna bildade mattan, får man dock liksom inom kafveldunsområdena vara ganska försiktig, om man vill undvika att sjunka ned i äfjan.

Blandade bestånd af vass och säf; af vass och kafveldun; af vass, säf och kafveldun; af säf och kafveldun träffas mycket oftare än rena bestånd af säf eller kafveldun. De öfverträffas i utsträckning endast af de rena vassbestånden. De tre växterna finnas blandade i de mest växlande mängder, och i enlighet härmed få bestånden en olikartad fysionomi. Om vassen öfverväger, äro de skuggiga och ofta täta; härskar kafveldun eller säf, blifva de öppnare för solljuset o. s. v. Emellan de i ögonen fallande vattengräsen kunna andra växter finnas, i synnerhet om säf eller *Typha* öfverväger. — Såsom exempel må en plats nära sydöstra stranden omtalas:

Scirpus lacustris 7	*Alisma plantago* 3
Typha angustif. 7	*Lys. thyrsiflora* 3
Phragmites 6	*Nymphæa alba* 2

Mellan växterna simmade en mängd affall. Förekomsten af näckrosor tyder på helt små (omkr. 0,25 m^2) laguner inom området. *Lysimachia* utgör den första representanten för landväxterna, men då den ännu finnes ytterst glest, kan platsen räknas till viken.

Grunderna för fördelningen af de olika växtsamhällena uti den egentliga viken synas åtminstone delvis framgå af beskrifningarna, om man tillika påminner sig det som tidigare blifvit sagdt angående liknande zoner i Flyet. Det yttre vassbältet är här att söka långt utåt, söder om det till undersökning upptagna området. All vass, som vi träffa inom detta, tillhör den inre zonen. Däremellan är vassen undanträngd af *Scirpus lacustris* och *Typha* på de ställen, där djupet är särskildt lämpligt för dessa växter. Äfven bäckvattnet synes gynna säfven och kafveldunet. De talrika blandade bestånden visa, att uppgrundningsarbetet inom området försiggår jämförelsevis raskt; vassen uttränger sina rivaler, allt efter som bottnen höjes. Redan förefintligheten af bäcken uppväcker ju den förmodan, att processen här skall ske hastigare än på ställen, där ingen bäck finnes.

b) ***Sidotillandningarna i NW.*** Då man från vikens midt beger sig mot NW, blir det småningom allt grundare, och samtidigt upphör *Myriophyllum* m. fl., så att man snart träffar ett tätt bestånd af uteslutande vass. Då man trängt framåt genom detta ett stycke, möta nya, till landet hörande, gräsartade växter.

Starräng, bevuxen med Phragmites. Denna starräng bildar ett långsmalt bälte längs stranden, som småningom stiger inåt mot land, samt är närmare Oxholmen ända till 60 m bred och något däröfver, mot Sandudden däremot smalare, ställvis t. o. m. afbruten. Den jämförelsevis torra ängen karaktäriseras främst genom *Carex vulgaris,* som för det mesta uppträder med spensliga *juncella*-artade former. Riklig är äfven vassen, som utåt

är ganska frodig, men inåt blir allt glesare (till 5—6) och lägre. Örterna äro icke synnerligen rikligt för handen; de vanligaste äro *Galium palustre* och *Peucedanum*.

Fläckar med Heleocharis palustris. Inre kanten af starrängen åtföljes af en rad fläckar, som ligga några cm djupare än omgifningen. Ofta skiner vattnet fram mellan växterna, medan detta icke är fallet strax invid. Ofta är det så sankt, att fläckarna äro svåra att passera. De äro sparsamma i SW, ganska talrika i NE, där de äfven finnas strax ytterom bältet med starrgräs och tvinande vass. De äro vanligen omkr. 10 m² stora och merendels utdragna i strandens längdriktning. Längre i NE finnas tre fläckar, hvilkas arealer till följd af en betydligare längd äro större. På kartan äro icke alla utsatta, ty ofta äro de utdragna till en 0,5 m eller ännu smalare rand. De bilda sålunda längs stranden ett bälte, som ofta blir mycket smalt och ofta t. o. m. alldeles afbrytes. Om vegetationen, där *Heleocharis* är karaktäristisk, antecknades:

1) Fläcken längst i NE.

Heleocharis palustris 7	*Lysim. thyrsiflora* 5—6
Phragmites enst.	*Menyanthes* 5
Hipp. vulgaris 6	

2) Den följande, långsmala fläcken nedanför Sandudden.

a) Ungefär på midten.	*b)* Längre åt SW.
Heleocharis palustris 7	*Heleocharis palustris* 7
Sparganium minimum 7	*Sparganium minimum* 7
Lysimachia thyrsiflora 6	*Lysimachia thyrsiflora* 6
Alisma plantago 4	*Menyanthes trifoliata* 6
Caltha palustris enst.	*Hippuris vulgaris* enst.

3) Den följande lilla fläcken midt emellan två vassbestånd med starr.

Heleocharis palustris 7	*Sparg. minimum* 7—8
Scirpus lacustris 5	*Nymphæa alba* enst.

De vid gränsen till föregående bälte talrikt förekommande förmultnande vassrotstockarna äro alldeles mjuka, så att de icke

mera kunna gifva marken någon stadga. Vasstorfven hopprässas nu med lätthet, dels genom de öfre lagrens tyngd, dels genom de omgifvande fasta platsernas tryck. Gräfver man upp torfven, finner man alltid vassrotstockarna hopprässade till tunna bladlika skifvor. Trakten strax innanför vassranden kommer sålunda att ligga lägre än omgifningen, i fall nämligen det innanför belägna bältets växter icke ännu hunnit taga stället i besittning.

Carex juncella, som fanns i det yttre bältet, synes icke kunna reda sig utan vassflätverkets stöd, men i stället infinner sig *Heleocharis* m. fl., hvilka behålla platsen, tills denna genom nya aflagringar ytterligare höjes.

Brunmoss-bältet karaktäriseras genom lågväxta former af *Carex vulgaris* och en matta af brunmossor. Längst utåt finnes starren i långt från hvarandra belägna tufvor, och mellan dem träffas ofta ännu *Heleocharis*. Högre upp närma sig tufvorna hvarandra och bilda slutligen en rätt tät matta. Mossmattan bildas af *Amblystegium intermedium* och *A. polygamum* i ungefär samma mängd. Förhållandena studerades närmare längs en linje, som från den såsom n:o 3 beskrifna *Heleocharis*-fläcken drages rakt åt norr:

a) Först uppträda i *Heleocharis*-fläcken tufvor (diam. 1 dm; höjd 0,5 dm) af *Carex vulgaris* (lägre form) på 0,5—1 m. afstånd. De bilda de fasta stödjepunkterna, kring hvilka förmultnade blad och annat affall hopas. *Heleocharis* 7; *Sparganium min.* 6. Några strån *Amblystegia* (6) och *Utricularia minor* (enst.).

b) *Carex*-tufvorna tätare, så att den af dem täckta platsen är lika stor som den icke eröfrade. Stundom flere tufvor tätt invid hvarandra, så att större *Carex*-fläckar uppstå. Mellanrummen 1 dm^2—1 m^2, ofta såsom smala kanaler slingrande sig fram mellan tufvorna. I de mindre, trängre och talrikare mellanrummen: *Amblystegia* 6; *Hippuris* 2—3; *Utricularia* enst. I de större och till antalet färre: *Heleocharis* 7; *Hippuris* enst.

c) Högre uppåt aftager *Heleocharis* fortfarande. Ungefär 13 m norr om den på kartan utsatta *Heleocharis*-fläckens gräns är arten ännu tämligen riklig, och 33 m norr om nämnda gräns

ffas den sista gruppen. Samtidigt sluta sig starrtufvorna allt ·mare hvarandra och bilda *Amblystegia* en allt tätare matta.

d) Småningom uppträder *Agrostis alba* och uttränger *Amstegia*, hvarvid öfvergångar till följande bälte bildas.

Brunmossbältet når en bredd af ungef. 10—50 m och icker sig oafbrutet från Oxholmen till Sandudden. Men här, strandremsans smalaste ställe, upphör det och ersättes länåt NE af annan vegetation. Gränsen är här tämligen skarp. lan vid punkt 500 hade *Amblystegium*-mattan tätheten 8, och ı träffades fertila exemplar. Här växte för öfrigt:

·ostis alba 7	*Comarum* 6
·ex vulgaris 7	*Caltha palustris* 6
ıcus filiformis 6—7	*Pedicularis* 2
'ium palustre 6—7	

Örtrikedomen torde bero på närheten af buskagerna.

Inom brunmossbältet höjer sig marken snabbare än längre t viken, hvilket framgår redan af strandremsans relativt ringa dd. Vattnet rinner ned för den lilla sluttningen och torde e stagnera, såsom fallet är NE om Sandudden. Måhända är ta en orsak till att icke *Sphagna*, utan *Amblystegia* infinna på platsen.

Starräng med Agrostis. Vegetationens viktigaste beıdsdelar utgöras af tät *Carex vulgaris* (en vanlig låg form) och ;efär lika tät *Agrostis alba*. Vidare förekomma några örter: *narum*, *Viola palustris* o. a., alla vanligen låga och klena. *ıcus filiformis* finnes ofta, vanl. 7 i 0,2—2 m² bestånd. Det isynnerhet senare på sommaren, sedan gräset slagits, som ına växt visar sig. Vidare kan *Eriophorum angustifolium* ;komma spridd. Starrängen med *Agrostis* är bredare — omıg 40 m — än brunmossbältet. Den upphör nedanför Sandlen vid al- och videbuskagerna för att åter vidtaga på dess döstra sida med samma sammansättning som förut.

Öfvergångszonen till Aira-ängen har större utsträckg än öfriga öfvergångszoner: 1—flere m bredd. Därför har den en kunnat utsättas på kartan. Här uppträda tufvor af *Aira pitosa* i starrängen, först på längre afstånd, sedan allt när-

mare hvarandra. Starrängens växter försvinna, och hårdvallsängens, t. ex. *Ranunculus acris*, uppträda. Härom mera längre fram.

Aira-ängen träffas SW om Sandudden knappt nog fullt utbildad, ty det område, där den skulle finnas, intages af åkrar.

c) ***Sidotillandningarna i SE.*** Här träffas icke någon starräng med *Phragmites*, troligen därför, att sluttningen på denna sida af viken är mycket brantare. Närmast land finnes utom den öppna vattenytan längst i SW platser med blandade bestånd af vass, säf och kafveldun. På den större lutningen beror äfven de förefintliga vegetationsbältenas obetydliga bredd och de öfrigas afsaknad, med ett ord strandremsans ringa storlek.

Heleocharis-bältet ter sig som en mycket smal, men sammanhängande rand utmed hela stranden. Vegetationen liknar den förut beskrifna. Från punkt 572 antecknades:

Amblystegia 6	*Alisma plantago* 6
Heleocharis palustris 7	*Nymphæa alba* enst.

Förekomsten af *Amblystegium* är måhända första början till en brunmossvegetation, som kanske i en framtid skall bildas äfven här, så snart uppgrundningen fortskridit tillräckligt långt.

Starrängen med Agrostis vidtager omedelbart efter föregående bälte. Vanligen företer dess längst utåt belägna del ett säreget utseende, beroende därpå, att nötboskap ofta betar längs hela denna strandremsa. Sedan gräset på stranden blifvit uppätet, bege sig kreaturen så långt ut som möjligt för att afbeta vassen. Till följd häraf blir platsen strax ofvanom *Heleocharis*-bältet full med djurspår, och dessa sköljas icke så snart igen af vattnet, såsom fallet är längre ut. Man finner därför en mängd omkr. 1 dm^2 stora och 0,5—1 dm djupa gropar i den grå gyttjan. Många af dessa sakna vegetation, i andra äro växterna nyligen nedtrampade. Emellan groparna och i en del (de äldre) af dem finnes *Agrostis alba* (7), som hastigt skjuter sina rotstockar fram öfver fläckar, hvilka en längre tid få vara i fred för angrepp. *Carex vulgaris* trifves däremot icke, utan

håller sig omkr. 0,5 eller 1 m högre upp, där marken erbjuder större hållfasthet mot djurens klöfvar.

Efter starrängen med *Agrostis* träffas endast längst i NE några tufvor *Aira cæspitosa*, *Ranunculus* m. m. I öfrigt åtföljes stranden af den här och där afbrutna alranden.

d) ***Slamön ute i viken*** ligger nära sydöstra stranden; arealen $30 \times 20 = 600$ m². Ön är i sin midt mycket fast: man kan vid något lägre vattenstånd stiga i land och röra sig på densamma utan att blifva synnerligen våt. Detta beror på de tufvor af *Carex juncella* (långa, smalbladiga former), som här finnas. Vassen är gles och lägre än rundtomkring ön. Det hela är sålunda en med *Phragmites* bevuxen starräng, sådan som redan beskrifvits ifrån vikens nordvästra strand. Mot öns kanter finnes en annan växtlighet: glest stående och slutligen få starrtufvor, mjukbladiga örter (*Lysim. thyrsifl.* m. fl.) i olika mängdförhållanden, eller samma vegetation, som träffas på de vassbevuxna platserna strax ofvan vikens innersta del.

Måhända går en svagare vattenström utmed vikens sydöstra strand genom de blandade vattengräsbestånden, medan hufvudströmmen går längre ut genom serien laguner. Mellan de båda strömmarna skulle då finnas ett område, där vattnet flyter långsammare och där det därför skulle afsättas större sedimentmassor. Uppgrundningen skulle sålunda skett hastigare än i närmaste omgifningen, till följd hvaraf holmen skulle bildats.

En annan förklaring kunde bestå däri, att holmen ursprungligen skulle utgjorts af genom isen uppryckta rotstockar af vass m. m., där allehanda oorganiska och organiska partiklar skulle anhopats, och där slutligen *Carices* m. fl. skulle infunnit sig. På detta sätt har utvecklingen dock knappast fortskridit, alldenstund vattnet i hela Brovikens område är så grundt, att isen bör stadigt bottenfrysa. Icke heller hafva några större vassholmar härstädes iakttagits.

De innanför viken belägna tillandningarna.

Den inre delen af Brovikens område, där de vidsträcktaste tillandningarna finnas, är, ehuru större än den yttre delen, svårare att indela i underafdelningar, emedan bredvid hvarandra liggande fläckar förete mycket små afvikelser. Växtsamhällena torde lämpligast grupperas på följande sätt:

a) De båda bäckarna och deras gemensamma utloppsarm.

b) Med vattengräs bevuxna platser, hvilka genom alla sina egenskaper bilda den grupp af växtsamhällen, som mest närma sig vikens.

c) Vattendränkta ängar i SW, hvilka äro beströdda med fläckar, lösare än omgifningen. Inre gränsen börjar vid de stora alsnåren strax E om rån mellan Raseborg och Köpböle, går något W om denna rå ned till bäcken, som följes åt SW till rån mellan Bro och Glams, samt fortsätter åt SW längs mossarna och de fasta starrängarna.

d) Sanka ängar, hvilka delvis äro någorlunda homogena på större sträckor, delvis äro beströdda med fläckar, som oftast äro fastare än omgifningen. Sträcka sig i E ungefär till en linje, som från Storängsladan drages åt S.

e) Ur sanka eller vattendränkta ängar uppkomna mossar. Hit räknas äfven de fasta fläckarna i d. Träffas främst längst i W på Raseborgs område, på Lillängens sydvästra del och på nordöstra delen af Glamsbackas område.

f) Våta ängar, utan fläckar och mycket rika på örter. Äro belägna kring midten af västra bäcken.

g) Mycket våta-vattendränkta starrängar, utan fläckar och fattiga på örter. Finnas vid östra bäcken längst i norr.

h) Lösa platser med *Eriophorum*, men utan *Sphagnum*. Finnas längs norra gränsen mellan de lösa och fasta ängarna, från Lillängen åt öster.

i) Högre belägna och därför endast fuktiga eller något sura starrängar med *Agrostis* m. m. De bilda jämte ängarna i följande kategori långsträckta bälten längs områdets gränser.

j) Ängar med *Aira cæspitosa*. Begränsas upptill af odlingar, skogar m. m.

a) ***Bäckarnas*** bredd är ungefär 2 m. Den gemensamma utloppsarmen är knappast bredare och blir det icke heller, ty vattnet kan, då dikningen mycket försummats, lätt flyta ut åt båda sidorna. Västra bäcken utvidgar sig närmare landsvägsbron till tvenne små mäandrar, östra bäcken äger en sådan. Om våren svälla bäckarna genom tillförsel af smältvatten, så att de kringliggande ängarna öfversvämmas. På försommaren — i slutet af maj och hela juni — står vattnet lägst. Under mycket torra år kan den östra bäcken för en tid alldeles uttorka. På sensommaren plägar vattenmängden till följd af regn något ökas. Då högre vattenstånd råder i hafvet, göra sig dess verkningar gällande långt in i bäcken. Vid ovanligt högt vatten hlifva de låga ängarna öfversvämmade, så att man kan ro med de i trakten brukliga flata ekstockarna fram öfver dem. Strömmens hastighet i bäckarna är vid medelvatten obetydlig.

Den gemensamma utloppsarmen är längst utåt märkbar endast genom vattnets djup. Här träffas nämligen samma växtlighet som på dess sidor. Först ofvanom den sista vassarealen framträder bäcken såsom något skildt för sig: ett bredt svalg mellan de båda landfasta stränderna. Emellertid söker vegetationen att bilda en brygga däröfver och skulle väl också lyckas, om ej människan allt emellan företoge dikningar. Den sista dikningen af sträckan mellan vassarealen och rån mellan Glams och Bro utfördes enligt uppgift för 4—5 år sedan. Värksam är bl. a. *Eqvisetum fluviatile*, som uppspirar från bäckens botten och genom rotstockarnas tillväxt och förgrening småningom bildar ett allt fastare flätverk, där slam i allt större mängder samlas. På detta sätt uppstår mer eller mindre typisk fräkentorf. Något annorlunda förhåller sig *Menyanthes*, som från bäckens stränder sträcker sina långa rotstockar genom vattnet in mot strömmens midt. Det öppna vattnet blir allt smalare, och slutligen mötas rotstockarna från hvardera stranden samt fläta sig in i hvarandra. På liknande sätt arbetar *Glyceria fluitans*.

Ända upp till p. 313 härskar *Eqvis. fluviatile*. Mellan

punkterna 313 och 312 träffas de sista små klungorna af *Scirpus*. De stå 0,5—2 m från hvarandra och innehålla hvar och en 20—30 strån; täth. är 7. Längre upp observerar man flere arter i brokig blandning, t. ex. invid p. 303:

a) Öfver hela bäckens bredd: *Eqvis. fluviat.* 6, *Sparg. minimum* 7, *Alisma* 5, *Utricularia vulgaris* 5.

b) Endast i bäckens midt: *Potamogeton natans* 7.

c) Endast vid stranden: *Glyceria fluitans* 6, *Menyanthes* 7.

Dessa växter förekomma i varierande mängd uti den återstående delen af den gemensamma utloppsarmen. Dessutom några stånd af *Nymphæa alba* invid rån mellan Glams och Bro. Det sista näckrosståndet sågs 20 m norr om nämnda rå.

Den västra bäcken har för 1—3 år sedan (tiden olika på olika punkter) blifvit omsorgsfullt dikad. De ganska branta väggarna äro ännu till stor del utan vegetation. Detsamma är fallet med bottnen.

Den östra bäcken har däremot icke på länge dikats, hvarför äfven allehanda växter infunnit sig. Strax söder om landsvägsbron märkas *Sagittaria sagittif.* (7) och *Nymphæa* (några få stånd). Flerstädes finnes *Utricularia vulgaris*. Sumpväxterna intaga dock största utrymmet. Allt ifrån bäckarnas föreningsställe i söder till närheten af landsvägsbron i norr uppfylla de bäcken. *Menyanthes* träffas knappast närmare bron än vid p. 4, där den med tätheten 7 förekommer tillsammans med *Eqvis. fluviatile* 7. Några meter S om bron gjordes följande anteckning:

a) Öfver hela bäckens bredd: *Eqvis. fluv.* 7, *Callitriche polymorpha* (olika täthet), *Utricul. vulgaris* 7, *Comarum* enst., *Hippuris* enst.

b) Fläckvis jämte de förra: *Carex ampullacea* (7) eller *C. aquatilis* (7; 6,5).

c) i enstaka små grupper mellan växterna i *a* och *b*: *Potamog. pusillus* 7—8.

Callitriche polymorpha var tätast på det endast 0,5—1 cm djupa vattnet närmast bäckens östra strand. Ställvis syntes vattenytan icke emellan bladrosetterna. Växten var här i full blom, medan individerna längre ut i bäcken voro helt små och

långt ifrån vattenytan. Till följd af sin ymnighet torde arten i icke obetydlig grad bevara sediment för bortsköljning.

Carex ampullacea och *C. aquatilis* sända från strandbrädden, där de först slå sig ned, sina rotstockar ut i bäckens bottenslam. Rotstockarna förgrena sig och flätas in i hvarandra, hvarigenom ett ganska starkt täcke fås till stånd. Då en stör stöttes genom det ännu svaga och tunna flätverket, tog den fast botten först 1 m under detsamma.

b) ***Med vass, säf och kafveldun bevuxna platser.*** Då *Typha* endast finnes på en helt liten fläck och äfven där icke är synnerligen riklig, vilja vi endast särskilja följande växtsamhällen: Scirpetum med örter; Scirpetum-Phragmitetum med örter; Phragmitetum med örter, gräs och frodig *Phragmites;* starräng med tynande *Phragmites.*

Scirpetum med örter. En ganska stor sådan areal finnes strax NE om vikens inre gräns. Här kunna bäckens strandkonturer icke urskiljas. Ett åtminstone några mm tjockt vattenskikt finnes alltid öfver marken. Platsen är mycket sank, men tack vare säf- och fräkentorfven kan man dock röra sig på densamma. Säfven når en medelhöjd af 2 m; de högre örterna (*Calla*, *Caltha*, *Eqvisetum limosum*, *Lysim. thyrsiflora*) blifva ofta omkr. 1 m höga. Längre utåt äro örterna något glesa och artantalet är mindre. Vid p. 442 gjordes följande anteckning:

Scirpus lacustris 7	*Sparg. minimum* 6 (klen) [1])
Eqvisetum limosum 6—7	*Utricularia minor* 6
Lysim. thyrsiflora 6 (klen)	*Potamogeton pusillus* 7 i gr. enst.

Strax NE om detta Scirpetum finnes ett mindre dylikt, där följande växter observeras:

Scirpus lacustris 7	*Alisma* 4
Lysim. thyrsiflora 7	*Calla* enst.
Eqvisetum limosum 6	*Caltha* enst.

Mot kanterna hade omgifningens inflytande gjort sig starkt gällande, hvilket framgår af en observation från p. 435:

---

[1]) Troligen till följd af alltför grundt vatten.

Amblysteg. fluitans 7
Sphagnum subsecundum enst.
Scirpus lacustris 7
Carex juncella i små t. enst.
Eqvisetum limosum 6,5
Utricularia minor 6,5
Lysim. thyrsiflora 5
Calla 4
Alisma 3
Caltha enst.
Nymphæa alba enst.

Inom detta Scirpetum växte på en liten fläck jämte säf äfven kafveldun:

Scirpus lacustris 5
Typha angustifolia 5
Lysim. thyrsiflora 7
Eqvisetum limosum 6
Calla 5

Äfven på nordvästra sidan om bäcken finnas några små Scirpeta med örter.

Scirpetum-Phragmitetum med örter träffas endast på två ställen på Harabacka mark längst i söder. På linjen 442—445 iakttogs nära gränsen mellan de växtsamhällen, genom hvilka linjen löper, följande blandning:

Heleocharis palustris 6
Scirpus lacustris 6
Phragmites 5
Eqvisetum fluviatile 6
Lysim. thyrsiflora 6
Alisma 3
Caltha enst.
Hippuris enst.

En mängd förvissnade säfstänglar och annat affall betäckte marken.

Inom detta säf-vass-bestånd finnes en fläck, där marken är mycket fastare. Här har *Carex ampullacea*, måhända till följd af en större lokal anhopning af sediment, åvägabragt af en gammal påle, en större trädgren eller liknande, bildat en ganska fast beläggning på det lösa bottnet. Vegetationen utgjordes af:

Ambl. fluitans enst.
Carex ampullacea 7
Scirpus lacustris 5,5
Phragmites 5
Heleocharis palustris 3
Comarum 6
Eqvisetum fluviatile 6
Galium palustre 5
Caltha enst.

Inom det andra säf-vass-beståndet iakttogs kring p. 431:

Phragmites 7; 6,5
Scirpus lacustris 7; 6,5
Heleocharis palustris 6
Lysim. thyrsiflora 6—7
Utricularia minor 6,5
Menyanthes 6
Alisma 3
Eqvisetum limosum 2

Phragmiteta med örter, gräs och frodig Phragmites finnas i flere jämförelsevis stora vidder. Ungefär 20 m W om p. 486 antecknades:

a) Närmast inre gränsen:
Phragmites communis 7
Caltha palustris 4
Eqvisetum limosum 4
Calla palustris 3
Comarum palustre 2
Galium palustre enst.

b) Längre utåt viken:
Phragmites communis 7 (hög och storbladig).
Lysimachia thyrsiflora 5
Eqvisetum limosum 3,5
Calla palustris 2

På den udde, som detta vassbestånd skjuter in mot Sandudden strax S om p. 492, var växtligheten en annan: *Carex juncella* (ofta steril, mycket smalbladig) i täta tufvor (diam. 3—4 dm, höjd 0,5—1,5 dm) V—VI.

Heleocharis palustris 6
Phragmites 6
Galium palustre 7 [1])
Caltha 5
Eqvisetum limosum 5
Lysim. thyrsiflora 5
Peucedanum enst.

En mängd förvissnade blad och andra växtdelar lågo längs bottnen af de små groparna mellan tufvorna.

Denna vegetation påminner genom förefintligheten af de gräsartade växterna mycket om den tillstötande starrängen med *Phragmites*.

Högre uppåt längs bäcken möter man ännu tre stora arealer med frodig vass, och till den mellersta af dem sluter sig en mindre, som icke når ända ut till bäcken. Äfven här är örtvegetationen rik, bildad liksom på den först beskrifna platsen

[1]) Kommer endast sällan till blomning i skuggan mellan tufvorna och vassindividerna.

af flere och ymnigare arter mot gränserna, af färre och glesare i midten. Så träffas t. ex. i det inre, österom punkterna 366—367:

Phragmites 7,5	*Lysim. thyrsiflora* 5
Carex juncella 3 [1])	*Caltha* 3

Dessutom groddplantor troligen både af de nämnda och andra vattenälskande växter. Frön hade under den ihärdiga torkan, som fortfor långt efter midsommar (1899), godt tillfälle att gro i den mjuka, vattendränkta äfjan (blandning af dy och gyttja).

Den beskrifna vegetationen observerades endast på två, några få m² stora fläckar. På största delen af arealen var vassen omkr. 0,5 m lägre och marken torrare. Man träffade här 1 dm höga, 2 dm breda tufvor (V—VI) af *Carex juncella* (9; den oftast sterila formen med mycket långa och smala blad). I jämnhöjd med tufvornas öfre yta fanns ett högst 1 cm tjockt täcke af gamla växtdelar, som hårdnat och kvarblifvit, då vattnet afdunstat. Under täcket bildas luftrum, på hvilkas botten den bara äfjan och enstaka exemplar af *Utricularia minor* anträffas. Vidare:

Carex aquatilis 6; 6,5	*Peucedanum* 5
Galium palustre 7 [2])	*Caltha* 5
Lysim. thyrsiflora 5	

Mellan de stora tufvorna af *Carex juncella* och de från de två fläckarna med öfvervägande örter omtalade stånden af endast 2—3 strån finnes en serie öfvergångsformer. Och på samma sätt finnes en serie växtsamhällen mellan de beskrifna extremerna. — Vegetationen med *Carex juncella* påminner mycket om den från trakten strax S om p. 492 omtalade (sid. 65). Båda platserna äro mellanformer emellan »Phragmitetum med örter» och »Starräng med tynande Phragmites.»

Äfven om den längst i NE belägna vassarealen gjordes

---

[1]) Smalbladig, ofta steril; 2—3 strån tillsamman.

[2]) Mest några få cm hög och steril; h. o. d. 0,5 m höga, blommande stånd.

ra anteckningar. Vegetationen nära p. 393 uti bäckfåran le följande sammansättning:

ragmites 7	*Eqvisetum fluviatile* 7
ceria fluitans i fläckar.	*Utricularia minor*

Åt norr härifrån, icke långt från punkt 329, växte följde arter:

a) nära gränsen.

ragmites 7	*Lysim. thyrsiflora* 7
ostis alba 4	*Comarum* 6
ex aquatilis 3	*Eqvisetum fluviatile* 6
juncella 3	*Menyanthes* 6
la 7	*Utricularia minor* 5
ium palustre 7	

b) Sex meter in i vassen. Marken var mycket våtare och are.

ragmites 7	*Eqvisetum fluviatile* 5
nyanthes 7	*Utricularia minor* 5
sim. thyrsifl. 6	

Starrängen med tynande Phragmites träffas endast på dvästra sidan om bäcken, där den utfyller rummen mellan med frodig vass bevuxna platserna. Den skiljer sig från den rräng med *Phragmites*, som finnes SW om Sandudden, främst om en gles *Sphagnum*-matta. På ett ställe antecknades:

agn. subsecundum 8	*Galium palustre* 7
ostis alba 7	*Comarum* 6
ex aquatilis (?) [1]) 7	*Caltha* 4
ragmites 6 (låg)	*Ranunculus flammula* enst.

Sphagnum-mattan är grund: några få cm. Troligen har tmossa infunnit sig först efter det dikning företagits. Till d af dikena flyter nämligen vattnet icke mera så ofta ut öfängarna, utan silar sig i stället ytterst långsamt fram genom

---

[1]) Denna och några andra platser undersöktes under pågående höter, hvarför en del art- och täthetsbestämningar äro osäkra.

dem. Det har således blifvit mer eller mindre stagnerande. Å andra sidan har dikningen icke utförts så grundligt och så ofta, att en större torrhet hos ängarna hade ernåtts, hvarigenom hvitmossan kanske helt och hållet hade hindrats att utbreda sig på platsen.

Sammanfattning. Bland vattengräsen undantränges tidigast *Typha.* Säfven förqväfves af de mjukbladiga örterna, då dessa blifva mycket ymniga. Vassen uthärdar längsta tiden. Örterna undanträngas af landgräsen, som blifva allt ymnigare och slutligen bilda en fast starräng, men allt ännu träffas glest stående stånd af *Phragmites.*

De platser, där *Scirpus* förekommer, ligga till största delen på sydöstra, medan de ställen, där denna växt saknas och vass är karaktäristisk, ligga på nordvästra sidan om bäcken. Detta står i samklang med förhållandena ute i viken.

c) ***De vattendränkta ängarna i SW*** borde på grund af sin mångformighet fördelas i flere grupper. Många partier om några få—10 m² hafva en vegetation olik omgifningens. Emedan gränserna för de särskilda slagen, till följd af att höbärgningen pågick den tid dessa ängar undersöktes, icke kunna på kartan utsättas, behandlas de dock alla tillsammans. Gemensam för alla ängarna är den höga fuktighetsgraden; endast närmare inre gränsen äro de fastare. Vid de ofta inträffande öfversvämningarna aflagras dy, som man kan iakttaga öfverallt mellan och under växterna. Starrarterna bilda torf. På ängarna finnas inströdda lösare fläckar med annan vegetation, hvilken kunde noggrannare undersökas, emedan befolkningen i allmänhet ej ansåg det vara mödan värdt att insamla härvarande växter. Dessa fläckar äro af två hufvudslag: *a*) med *Eqvisetum, b*) med *Menyanthes.*

Angående vegetationen på *själfva ängarna* gjordes följande anteckningar:

1. Söder om Glamsladan på Glamsbackas mark, strax N om p. 353.

agn. subsecundum 7
ex pseudohelvola (?) [1]) 7,5
ostis alba 7
ophorum angustifolium 4
Comarum 6
Caltha 3
Peucedanum 3

2. På samma sida om bäcken, mellan punkterna 386 389.

ex ampullacea 7
aquatilis 6,5
eocharis palustris 6,5
icularia minor 6,5
Eqvisetum fluviatile 6
Lysim. thyrsiflora 6
Menyanthes 6
Alisma 3

3. Nära föregående fläck, mellan p. 388 och bäcken.
a) På 1—2 m afstånd från bäcken.

ex pseudohelvola 7
aquatilis 5,5
juncella 5,5
amagrostis stricta 3
isetum fluviatile 6
im. thyrsiflora 6
Utricularia minor 6
Calla 5
Galium palustre 5
Menyanthes 5
Caltha 4
Comarum 4

b) På större afstånd från bäcken.

ex aquatilis 7
ium palustre 6,5
im. thyrsiflora 6,5
isetum fluviatile 6
Menyanthes 6
Utricularia minor 6
Caltha 5

4. NE om bäcken, ungefär 20 m NE om föregående ställe, lan den lilla *Sphagnum*-fläcken och bäcken.

blysteg. cordifolium 6
ex pseudohelvola 7
ostis alba 6
ex aquatilis 5
juncella 5
amagrostis stricta 3
Comarum 7
Caltha 6
Eqvisetum fluviatile 5
Stellaria palustris 3
Ulmaria pentapetala enst.

---

[1]) Jfr. noten sid. 67.

Detta ställe hade blifvit något fastare genom vid dikning uppkastad jord. På den under 3 a beskrifna platsen fanns ingen sådan jord.

5. På samma sida om bäcken längre åt NE, vid p. 304.

Sph. subsecundum 6—6,5 i 1—5 dm² fl. III
Agrostis alba [1]) 7
Carex ampullacea 7 (?) [2])
C. pseudohelvola 6,5 (?) [2])
C. aquatilis 6 (?) [2])
Galium palustre 7
Comarum 6
Menyanthes [3]) 6
Utricularia minor [4]) 6
Caltha [3]) 5
Ranunculus flammula 4

6. Tjugo m N om föregående ställe, vid p. 263.

Sph. subsecundum 8
Agrostis alba 7 i små svaga best. V
Galium palustre 7
Comarum 6
Menyanthes 6

7. På sydöstra sidan om bäcken, vid p. 280.

Sph. subsecundum 8
Agrostis alba 7
Carex pseudohelvola (?) [2]) 7
Galium palustre 7
Comarum 6; 6,5

Uti detta växttäcke finnas 0,25—1 m² fläckar II—III, där bar dy ofta träder i dagen.

Sph. subsecundum 6
Carex pseudohelvola (?) [2]) 7
Galium palustre 7
Utricularia minor 7

Ängarna närmast vass- och säfarealerna äro mycket rika på örter, och dessa örter äro till stor del desamma, som träffas i örtrika Phragmiteta och Scirpeta: *Calla, Lysim. thyrsifl., Menyanthes* m. fl. Detta liksom ringa kvarlefvor af vass visar, att de örtrika ängarna uppkommit genom vassens undertryckande. — Längre inåt undertryckas äfven örterna. *Carex*-arter: *ampul-*

---

[1]) I låga tufvor, som bestå antingen enbart af *Agrostis* eller därjämte innehålla någon af de uppräknade *Carices*.

[2]) Jfr. noten sid. 67.

[3]) Emellan tufvorna af *Agrostis* och *Carices*.

[4]) På små fläckar, där bar dy träder i dagen, och där således *Sphagnum* saknas. Här kan därjämte träffas endast *Menyanthes* och *Caltha*.

Zacea, *aquatilis*, *pseudohelvola* m. fl. uppträda i stället. Kort innan man kommer till rån mellan Köpböle och Raseborg samt SE om mossarna på Glams' mark äro de två förstnämda arterna rikligare än på andra ställen, och här bildas ganska stora öfvergångszoner till de sanka ängarna.

Vegetationen på de vattendränkta ängarna är stadd i snabb ombildning. På en mängd platser hafva de nykomna växterna knappt hunnit vidtaga med utträngandet af platsens tidigare innehafvare, innan redan en tredje vegetation infinner sig. Detta framgår bl. a. af ex. 5. Här har hela den beskrifna arealen tidigare upptagits af *Menyanthes*, *Utric. minor* och möjligen något exemplar af *Caltha*, men denna vegetation är numera inskränkt till några få punkter. I stället hafva tre örter (*Galium palustre*, *Comarum*, *Ranunc. flammula*) och *Carex*-arterna tagit platsen i besittning. Men halfgräsen utträngas i sin tur af *Agrostis*. Örterna (utom *Ranunculus*) komma sannolikt att ännu länge stanna på platsen. Yttermera invecklas förhållandet genom tillkomsten af *Sphagn. subsec.*, som dock tillsvidare endast växer på tämligen små och från hvarandra ganska långt belägna fläckar.

Äfven arealen 7 är ett godt exempel på samma sak. Här utgör *Utric. minor* en rest af ett våtare stadium, medan öfriga mycket vattenälskande växter äro undanträngda af starrgräs. Därjämte har *Galium palustre* infunnit sig. Den rena starrgrässvegetationen finnes dock numera endast på tämligen inskränkta fläckar, enär *Agrostis* uppträdt.

Sphagnum subsecundum representeras af var. *inundatum;* möjligen förekommer äfven någon annan form. Tätheten tilltager inåt. Mossan saknas på de ställen, där vattenmängden är störst, finnes åter ymnigast på platser, där motsatsen äger rum. Angående korrelationsförhållandet mellan dess utbredning och dikningen, se sid. 67. Synbarligen utbreder sig *Sphagnum subsec.* för närvarande, hvarvid de växter, som förut innehaft platsen, vantrifvas, glesna och dö. Så är fallet med *Menyanthes*-fläckarnas växter, af hvilka *Menyanthes* och *Utricularia* längst finnas kvar. Äfven starrarterna glesna småningom; de för-

svinna dock först efter det andra *Sphagnum*-arter tillkommit. (Se under »fläckar med Sphagna»).

Agrostis alba finnes främst på mindre vattendränkta ställen, ofta tillsammans med *Sphagnum subsec.* Dess fina, mjuka rotstockar förgrena sig gärna i det lösa underlaget. Ofta bildas täta, små, egendomligt mjuka, fintrådiga, tuflika upphöjningar.

Carex aquatilis är stundom rätt riklig, men torde på grund af skäl, som längre fram skola framhållas, tidigare varit ännu ymnigare uti områdets midt. För närvarande synes *C. ampullacea* hafva utsikt att få ökad spridning; den blir måhända en af hufvudarterna i en framtida mossäng, om icke mossar uppstå.

Carex pseudohelvola, hybriden [1]) mellan *C. canescens* och *C. norvegica*, växer inom Broviksområdet på platser, där vattnet är sött; möjligen kan dock vid hastigt inträffande högvatten en salthaltig vattenström nå upp på de vattendränkta ängarna. *C. norvegica* är mig veterligt icke anträffad i grannskapet af Broviken, utan endast på de yttersta hafsklipporna, omkr. 4 mil längre åt söder. Hybriden torde därför främst förökas på vegetativ väg. För öfrigt kan framhållas, att dess täthet kan vara mycket olika på två bredvid hvarandra liggande platser (t. ex. 3 a och b). — Här bör anmärkas, att en del af de såsom *Carex pseudohelvola* uppfattade exemplaren torde tillhöra *Carex canescens*. På de slagna partierna af ängarna var det omöjligt att skilja de båda arterna från hvarandra. Särskildt längre åt NE torde *Carex canescens* finnas. — *Carex pseudohelvola* bildar små, lösa tufvor. Skotten äro mjuka, böjliga, icke styfva och hårda som t. ex. hos *Carex aquatilis;* t. o. m. stammens bas är alldeles utan stadga. Bladen hafva en egen, ljus, blågrön färgton, som förlänar alla platser, där växten är ymnigare, ett säreget utseende.

Heleocharis i ex. 2 är tydligen en kvarlefva från den tid, då platsen var en *Heleocharis*-fläck. Sedermera infann sig vattenklöfver, och nu inträngа starrgräsen.

---

[1]) Jfr. *Kihlman*, om *Carex helvola* Bl. och några närstående *Carex*-former, Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica XVI, sid. 69.

Menyanthes trifoliata är vanligen mer eller mindre riklig, men spelar dock på skilda platser en mycket olika roll, ty storleken varierar i hög grad. På de vattenrikaste fläckarna är växten hög och kraftig, bladen äro stora och stammen tjock; på torrare ställen inträffar motsatsen.

På samma mycket våta ståndorter som vattenklöfvern trifvas äfven *Alisma*, *Calla*, *Eqvis. fluviatile*, *Lysim. thyrsiflora* och *Utric. minor*. De tvenne förstnämnda äro mest beroende af riklig tillgång på vatten. På de minst våta lokalerna träffas ännu *Utricularia*, som till följd af sin ringa storlek lätt kan utvecklas mellan andra växter, blott den till sitt förfogande har en om än så smal dystrimma, där fuktigheten länge bibehålles.

Caltha och *Ranunc. flammula* intaga en ställning midt emellan de mycket vattenälskande arterna och representanterna för fastare mark. Den förra träffas på de åtminstone under dess blomning och fruktmognad vattenfria ställen, där bar dy går i dagen. *Ranunculus* trifves något bättre på vattenrika ställen.

Comarum, *Peucedanum* och *Ulmaria* äro karaktäristiska för ståndorter med fastare mark: de örtrika ängarna och de högre belägna starrängarna, men träffas, såsom af exemplen framgår, äfven på sankare terräng. I synnerhet *Comarum* ser man ofta; på de vattenrikaste ställena finnas t. o. m. de största och frodigaste individerna.

Galium palustre och *Stellaria palustris* bilda en skild grupp bland örterna, karaktäriserad därigenom, att de båda hithörande arterna äro fina, spensliga, smalbladiga växter, som ingenstädes inom området utgöra hufvudmassan af vegetationen, och som knappt alls bidraga till landhöjningen. Därjämte ingå båda arterna i en stor mängd af växtsamhällena inom Brovikens område.

Fläckar med Eqvisetum såsom karaktärsväxt finnas endast tvenne inom de vattendränkta ängarnas område. Fläcken nära p. 486 är den större. Där träffades:

Eqvisetum fluviatile 7
Sparg. minimum 7
Hippuris vulgaris 6
Lysim. thyrsiflora 6
Nymphæa alba 2

Mot kanten tillkom: *Menyanthes trifoliata* 6.

Näckrosorna och *Hippuris* visa, att denna fläck, där klart vatten ännu finnes mellan växterna (utom vid stark torka), är en gammal lagun.

Den andra fläcken ligger nära p. 329 och har uppkommit genom gräfning. Gropen har branta väggar utom i W, där en fläck med *Menyanthes* tillstöter. På dess nordvästra sida finnes en vall af den uppkastade jorden. Vegetationen på vallen var densamma som den längre inåt belägna fasta starrängens. Gropens vegetation utgjordes af *Eqvis. fluviatile* (7), *Sparg. minimum* (7), ett stånd *Nymphæa alba*, några exemplar *Scirpus lacustris* och *Menyanthes*.

Fläckar med Menyanthes såsom karaktärsväxt finnas på båda sidorna om bäcken, men äro dock talrikare och större på Harabacka mark. Om vegetationen gjordes följande anteckningar:

1. *Phragmites* enst.	*Lysim. thyrsifl.* 5
Menyanthes 6	*Utricularia minor* 5
Eqvisetum fluviatile 5	*Nymphæa alba* 4
2. *Heleocharis palustris* 5	*Utricularia minor* 6
Eqvisetum fluviatile 7	*Alisma* 5
Calla 7	*Lysim. thyrsiflora* 3
Menyanthes 6	*Nymphæa alba* 3

3. På sydöstra sidan om bäcken, nära p. 417.

a) I fläckens midt:

Menyanthes 7	*Eqvisetum fluviatile* 6
Utricularia minor 6,5	*Nymphæa alba* 4

b) Vid gränsen till fläcken utan *Nymphæa*:

Scirpus lacustris 3	*Eqvisetum fluviatile* 5
Menyanthes 7	*Lysim. thyrsiflora* 5
Utricularia minor 6,5	*Nymphæa alba* 3

4. På sydöstra sidan om bäcken, nära p. 409.

Calla palustris, par stånd.	*Nymphæa alba*, par st.

Detta är den längst inåt belägna fläck, där näckrosor fin-

ı. Högre upp träffas sådana endast i bäcken. Emedan *Menanthes* saknas, bildar fläcken egentligen en särskild kategori.

Scirpus lacustris 3
Calla 7
Menyanthes 7
Utricularia minor 7
Alisma 3
Eqvisetum fluviatile 6
Peucedanum enst.

6. På nordvästra sidan om bäcken, vid p. 329.

a) I midten.

visetum fluviatile 7
ırganium minimum 7
lla 6

b) Närmare kanten.

Heleocharis palustris 7
Eqvisetum fluviatile 7
Calla 7
Utricularia minor 7

c) Vid gränsen (öfvergång till omgifningen).

rex aquatilis (?) [1]) 7
la 7
ppuris vulgaris 6
Menyanthes 6
Utricularia minor 6

Detta är den längst inåt belägna fläck, där *Calla* kan iaktas.

7. På sydöstra sidan om bäcken, mellan punkterna 300 ı 380.

a) I midten.

nyanthes trifoliata 7
ppuris vulgaris 6,5
sma plantago 5
ricularia minor 4

b) Närmare kanten.

Heleocharis palustris 6,5
Carex pseudohelvola (?) [1]) 6
Hippuris vulgaris 6,5
Menyanthes trifoliata 6,5

Detta är den längst inåt belägna fläck, där *Alisma* ännu serveras. Högre upp träffas denna art endast uti bäckarna.

8. På sydöstra sidan om bäcken, strax S om p. 297.

a) I midten.

iagn. subsecundum 6
ppuris vulgaris 7
nyanthes 7
Sparg. minimum 7
Ranunculus flammula 6
Utricularia minor 6

[1]) Jfr. noten sid. 67.

b) Vid kanterna tillkomma *Carices*, *Galium palustre* och *Lysim. thyrsiflora*.

Strax NE om p. 300 finnes dylik vegetation. Här följer *Menyanthes*-fläcken ett gammalt dike. Detsamma är fallet öfverallt uppåt. Dessa fläckar äro de längst inåt belägna, där *Hippuris* ännu ses.

9. På sydöstra sidan om bäcken, mellan punkterna 258 och 259.

a) I midten:

Menyanthes 7

b) Närmare kanterna.	*c*) På gränsen.
Menyanthes 7	*Sphagnum subsecundum* 6
Eqvisetum limosum 6	*Carex pseudohelvola* (?) [1]) 7
Sparg. minim. 6 (mycket klen)	*Heleocharis palustris* 5
Urticularia minor 6	*Utricularia minor* 7

Detta är den längst inåt belägna fläck, där *Sparganium* och *Heleocharis* förekomma.

10. På sydöstra sidan om bäcken, mellan punkterna 256 o. 280.

Sphagn. subsecundum 6	*Menyanthes* 7; 6,5
Carex pseudohelvola (?) [1]) 7	*Utricularia minor* 7
Galium palustre 7	

Detta ställe står midt emellan de egentliga *Menyanthes*-fläckarna och den vattendränkta starrängen; det svarar mot »gränsen» i t. ex. föregående uppräkning.

11. På sydöstra sidan om bäcken vid p. 277.

Sphagn. subsecundum 6	*Menyanthes* 7
Carex aquatilis (mest; 6,5)	*Utricularia minor* 6,5
» *pseudohelvola* } 7	*Ranunculus flammula* enst.
» *ampullacea*	

Äfven detta ställe utgöres enbart af »gräns». Det är den

[1]) Jfr. noten sid. 67.

längst inåt belägna fläck, där *Menyanthes* anträffas. Högre upp ses vattenklöfvern nästan uteslutande i bäckarna.

Exemplen visa, att vegetationen på *Menyanthes*-fläckarna förändras: 1) från fläckarnas gränser mot deras midt, 2) från de längst utåt belägna fläckarna inåt. Hvad den förstnämnda förändringen vidkommer, gå starrarterna i spetsen. På platser, där *Sphagn. subsec.* är någorlunda ymnig i omgifningen, inträng er äfven den rätt snabbt. Så fås öfvergångar, »gräns»-platser, till de vattendränkta ängarna. Slutligen återstår intet af den egentliga fläcken; det finnes endast en dylik gränsplats, och den forna fläckens yttersta delar hafva blifvit fullkomligt lika omgifningen. På detta stadium befinna sig fläckarna 10 och 11. Härifrån är icke långt till platser sådana som n:o 7 bland exemplen på de vattendränkta ängarna, där ännu *Utricularia* finnes kvar af *Menyanthes*-fläckens vegetation.

Men fläckarna förändras äfven utifrån inåt. Den ena mycket vattenälskande växten efter den andra försvinner. Tidigast saknas *Nymphæa*. Därefter följa i ordning: *Calla*, *Alisma*, *Hippuris*, *Sparg. minimum* och *Heleoch. palustris*, *Menyanthes* och *Utricularia*. Där näckrosor finnas, träffas alltid fritt vatten, hvars djup under vanliga förhållanden allt efter vattenståndet i hafvet och nederbörden varierar mellan 7 dm och några cm. De öfriga fläckarna kunna vid långvarig torka förlora så mycket vatten, att man mellan växterna ser endast den bara dyn. De längst inåt belägna fläckarna uttorka först, ty här är vattnet grundast. Det är under sådana torra perioder, som fläckarnas växter lida mest och gå under. Man kan t. ex. iakttaga, huru *Sparg. minimum* bågformigt böjer stammen ned längs dyn, hvarjämte bladen slaka falla ut efter densamma: växten söker erhålla så mycket som möjligt af den ringa fuktigheten; sådana exemplar äro alltid korta.

Fläckarna med *Nymphæa* äro icke rådliga att beträda, ty här sjunker man utan vidare in i den lösa dyn. Där *Menyanthes* uppträder, är det fastare. Om denna växt är någorlunda ymnig, kan man lugnt begifva sig ut på fläcken. Vattenklöfverns rotstockar bilda ett hållbart, fastän gungande flätverk. Men detta är fallet endast så länge växten frodas och

har tillfälle till kraftig förökning. Rotstockarna förmultna nämligen snabbt. Mot fläckarnas gränser, där starrarterna ännu äro glesa, får man därför vara försiktig: här är det farligaste stället. Genom att röra sig hastigt slipper man dock oftast fram.

Bland de på fläckarna uppträdande växterna är *Menyanthes* den viktigaste. Mellan och öfver dess rotstockar afsätta sig findelade partiklar. Äfven rotstockarna af *Calla* deltaga i bildandet af flätverket. I mindre skala utföra *Hippuris* och *Lysim. thyrs.* samma arbete.

Menyanthes-fläckarna härstamma från: *a*) vikens laguner; därpå tyder i synnerhet förekomsten af *Nymphæa*, i någon mån äfven förefintligheten af *Alisma* och *Sparg. minimum*; *b*) fläckarna med *Heleocharis*; därpå tyder förekomsten af denna säfart äfvensom af *Sparg. minimum* och *Hippuris*; *c*) med vattengräs bevuxna platser; därpå tyda de på en del ställen (ex. 1; 3 b; 5) sparsamt anträffade *Scirpus* och *Phragmites*.

Olikheten mellan områdena sydost och nordväst om bäcken inom arealen för de vattendränkta ängarna i SW är påfallande. På Köpbölesidan är det mycket sankare: det gungande täcket brister vida lättare. Den vattendränkta ängen sträcker sig här ända fram till platserna med frodig *Phragmites*, medan på bäckens motsatta sida träffas en starräng med tynande *Phragmites*. *Menyanthes*-fläckarna äro talrikare och större SE om bäcken. Både dessa fläckar och de vattendränkta ängarna sträcka sig här vida längre åt NE än fallet är på bäckens motsatta sida. Denna olikhet beror enligt befolkningens mening på de talrika källor, som uttömma sitt vatten just på Köpbölesidan. Och detta antagande förefaller äfven att vara riktigt. Källorna motarbeta slamafsättningen, så att ett vattenfylldt rum bildas under vegetationstäcket. På detta sätt fördröjes landbildningen. Starräng med tynande *Phragmites* kan icke uppstå, ty såsom vi hafva sett, fordra de här växande *juncella*-artade *Carex*-formerna ganska fast underlag för att kunna uppträda i större mängd. Däremot trifvas många örter väl i det näringsrika, friska vattnet och taga snart öfverhanden samt ingå som en viktig beståndsdel i platsens växtlighet.

Sammanfattning af observationerna på de vattendränkta ängarna i SW. I Scirpeta och Phragmiteta undertryckas säfven och vassen. Detta sker hastigt på bäckens sydöstra sida, troligen tack vare de här talrika källorna. Då återstår den rika örtvegetationen. Är *Menyanthes* den dominerande örten, hvilket dock är händelsen i endast ett färre antal fall, äger örtsamhället länge bestånd såsom *Menyanthes*-fläck. Men härskar t. ex. *Lysim. thyrs.*, få gräsen: *Carex aquatilis, C. pseudohelvola* m. fl. lättare insteg, och det uppstår olikartade vattendränkta ängar, hvilka kunna variera på mångfaldigt sätt. I de säf- och vassbestånd, som förstöras, finnas laguner, hvilka äfven de småningom uppgrundas och därigenom gynna nya växters invandring. För det mesta förvandlas de till *Menyanthes*-fläckar. *Heleocharis*-fläckarna förvandlas åtminstone delvis till *Menyanthes*-fläckar eller till äng med *Carices.*

Utvecklingen försiggår NW om bäcken något annorlunda. *Carex juncella* bildar här på vasstorfven en starräng. Högre upp och i synnerhet längre i SW öfvergår ängen dock till en vattendränkt äng. De flesta *Menyanthes*-fläckarna på denna sida torde vara omvandlade *Heleocharis*-fläckar. Åtminstone någon härstammar dock äfven från laguner; detta är äfven fallet med den naturliga *Eqvisetum*-fläcken, som håller på att omvandlas till *Menyanthes*-fläck.

Från *Menyanthes*-fläckarna försvinner den ena vattenälskande växten efter den andra, och samtidigt gör omgifningens påträngande vegetation fläcken allt mindre.

De vattendränkta ängarna med *Carices* äro stadda i liflig ombildning. En orsak härtill är den genom dikning åtminstone ställvis minskade fuktigheten, hvilket bland annat gynnat uppträdandet af *Sphagn. subsecundum.*

d) ***De sanka ängarna*** äro på jämförelsevis stora sträckor ganska homogena. Man kan tryggt röra sig på dem, ehuru man vanligen blir mycket våt; marken gungar knappast. Alltid anträffas örter någorlunda rikligt. Dessa ängar kunna ordnas i fyra grupper. På ängarna finnas inströdda dels lösare, dels fastare fläckar, som äro af tre hufvudslag: dypölar, fläckar med

Eqvisetum och fläckar med *Sphagnum* (de sistnämnda behandlas under mossarna).

Sanka ängar utan eller med föga Eriophorum, med Carex ampullacea och Sphagn. subsec. upptaga större delen af de sanka ängarnas område. *Eriophorum* bör uppträda med en täthetsgrad mindre än 6 för att ängen skall föras hit. Söder om bäckarna är *Carex ampullacea* den ymnigast förekommande gräsartade växten. Norr om östra bäcken äro andra gräs åtminstone lika ymniga.

1. Söder om bäckarna kring punkterna 240, 249, 250, 246, 244.

Sphagn. subsecundum 8	*Galium palustre* 7
Carex ampullacea 7	*Comarum* 6
C. aquatilis 6	*Lysim. thyrsifl.* 6
C. canescens fläckvis i små t. VI	*Caltha* 5
Erioph. angustifolium 2—3	*Menyanthes* enst.

2. Söder om p. 132, 10 m N om östra bäcken.

Sphagn. subsecundum 7,5 i gr. III	*Erioph. angustifolium* 4—5
Ambl. fluitans 8—9 i små gr. III—IV [1])	*Agrostis alba* 8 i t. enst.
Ambl. stramineum 7 här o. där [2])	*Comarum* 7
Carex juncella 7	*Galium palustre* 7
C. ampullacea 6,5	*Caltha* 6
C. aquatilis 6	*Lysim. thyrsiflora* 6
	Stellaria palustris 7 i gr. VI [3])

Mellan dessa ängar och de tre andra slagen finnas självfallet mångfaldiga öfvergångar. Dessa äro alla på kartan betecknade på samma sätt som de nyss beskrifna ängarna. Exempel från p. 106:

3. *Sph. subsec.* 7 i 1—3 dm² fl. III	*Ambl. fluit.* 8 i 1—3 dm² fl. enst.

---

[1]) Alltid i tufvorna af *Carices* m. m.

[2]) Inblandad med föregående arter.

[3]) Grupperna finnas på fläckar om någon m² och saknas däremellan på lika stora fläckar.

ex aquatilis 7; 6,5	*Comarum* 6
juncella 7	*Lysim. thyrsiflora* 6,5
oph. angustifolium 6,5	*Caltha* enst.
ium palustre 7	

4. Ett annat exempel är platsen kring p. 107:

. *subsec.* 8 i fl. III	*Comarum* 7
bl. fluit. 9 i små m. enst.	*Galium palustre* 7
ostis alba 7	*Lysim. thyrsiflora* 5—7
ex aquatilis 7	*Peucedanum* 4
ampullacea 6 (fläckvis 7)	*Caltha* enst.
oph. angustifolium 6—7	*Salix phylicœfolia* 1; lägre än
juncella 9 i t. III o. glesare	de omgifvande höga *Carices*.

5. Söder om de beskrifna sanka ängarna skjuter en flik öfvergångszonen mellan dem och de vattendränkta ängarna på Raseborgs område:

ı. *subsec.* 8 i en m., afbru-	*C. aquatilis* 6
en af	*C. juncella* 8 i små t. III
bl. fluitans 9 i till 1 m² fl.	*Erioph. angustifolium* 3 [2])
II [1])	*Juncus filiformis* i små best.
ex canescens i små t. VI—	III [2])
VII	*Comarum* enst.

6. Öster om baspunkten B blifva örterna allt sparsam- re. Trakten emellan B och ostgränsen bildar en öfvergångs- till de örtfattiga starrängarna.

Sanka ängar utan eller med föga Eriophorum, med rex aquatilis, men utan Sphagn. subsec. Hit hör en ganska areal på Lillängen; den sträcker sig längs de sanka ängarnas ra gräns. Om vegetationen på dess ostligaste del antecknades:

Mellan starrtufvorna finnas oftast små hopar af *Amblysteg. lifolium* (9—7,5), af hvilken äfven uti tufvorna ofta finnas ın (7,5). H. o. d. mellan tufvorna små mängder (ofta endast

[1]) Mot inre kanten närma sig *Amblystegium*-fläckarna alltmer hvarra.

[2]) Endast vid p. 247.

några få individer) af en *Mnium*-art (trol. *cuspidatum*) och *Fontinalis antipyretica* (sällsynt och endast 2—3 ind. på hvarje ställe).

Bland gräsen är *Carex aquatilis* (7) med sina breda, ganska långa blad och robusta stam mest i ögonen fallande. *C. juncella* (9) i tämligen lösa tufvor (midt emellan VI och V), som dock äro mycket bra att stiga på; *C. canescens* (9) i något fastare tufvor (VI); *Agrostis alba* (8) i lösa mattor mellan starrtufvorna, omvexlande med de uppräknade mossorna eller bara fläckar (det senare sällsynt); *Erioph. angustif.* (6 och glesare); *Juncus filiformis* (8) i låga, utbredda, fasta tufvor (midt emellan III och IV); *Festuca rubra* (9) i några få tufvor. Vidare:

Galium palustre 7,5; 7
Stellaria palustris 7 i gr. VI
Caltha 6
Peucedanum 6
Viola palustris 6
Cardamine pratensis 5—4
Comarum 5
Lysimachia thyrsiflora 5
Ulmaria pentapetala 4
Salix phylicæfolia enst.

Dessutom iakttogs 20 m W om p. 129 ett växtsamhälle, där alla mossor saknades:

Carex aquatilis 7
C. canescens i små t. III
Comarum 7
Galium palustre 7
Viola palustris 6
Peucedanum 5
Caltha 4
Stellaria palustris 7 i gr. V.

De sanka ängarna med riklig Eriophorum och med riklig eller spridd Sphagn. subsec. finnas alla ungefär midt på Lillängen. En af dem är ganska stor, men icke alldeles homogen i sina olika delar. *Eriophorum* bör uppträda med en täthetsgrad = 7 eller större än 7 för att ängen skall räknas hit. *Carex aquatilis* är karaktäristisk.

1. Fr. stora ängens västligaste del, mellan punkterna 183 och 209.

Sphagnum subsecundum 8
Carex aquatilis 7
Eriophorum angustifolium 7
Carex juncella 6
C. canescens 5
Caltha palustris 6
Comarum palustre 6
Lysimachia thyrsiflora 6
Galium palustre 7 i fl. III

2. Den lilla ängen vid p. 136.

h. subsec. 9 i 1—2 dm² fl. VI, mellan fl. enskilda strån 6—7.
nblyst. fluitans i en o. annan gr. om några få individ
rex aquatilis 7
juncella 7
Erioph. angustifolium 7
Carex ampullacea 6
Comarum 7
Galium palustre 7
Lysim. thyrsiflora 6
Caltha 5

3. Från stora ängens östra del. *Sphagn. subsecundum* i ı ojämn matta, som än är frodig (täth. 8 o. 9), än tvinande ith. 5), därför äfven ofta dynlik, svällande. *Ambl. fluitans* i 0,1—1 dm² fläckar.

rex aquatilis 7 [1])
rioph. angustifolium 7
rex canescens 6
. *juncella* 6
. *ampullacea* 6
Galium palustre 7
Lysim. thyrsiflora 7
Caltha 4
Peucedanum 4

Jämte dessa växter på spridda fläckar om 1—5 m² *Comarum* 4 eller *Menyanthes* 7.

Denna växtlighet afbrytes af fläckar med fastare konsisns, som ligga på 5—10 m afst. och äro af några m² storlek. är växa *Sphagnum* och *Amblystegium fluitans* som förut, därmte ofta *Ambl. cordifolium* i ringa mängd. Vidare:

grostis alba 8; 8,5 i t. V [2])
arex aquatilis 7
. *juncella* 6
. *ampullacea* 6
alium palustre 7
Lysim. thyrsiflora 7
Comarum 6
Caltha 4
Stellaria palustris 7 i gr. enst.

Eriophorum saknas, men en möjlighet föreligger, att växten förbiseende utelämnats i anteckningarna.

---

[1]) Lika mängder steril o. fruktificerande.
[2]) Tufvorna höja sig par dm öfver mosstäcket.

4. Från den stora arealen nära p. 133.

Sphagn. subsecundum 8 [1])
Carex aquatilis 7
Erioph. angustifolium 7
Carex canescens i små t. II
Lysim. thyrsiflora 6
Galium palustre 7 i några m² fl.[2])

5. Från den ostligaste arealen invid p. 169.

Sphagn. subsecundum 8
Carex aquatilis 7 (till stor del ster.)
Erioph. angustifolium 7
Galium palustre 7
Lysim. thyrsiflora 7
Eqvisetum limosum 6 [3])
Caltha 4,5
Ranunculus flammula enst.

På någon m afst. träffas ända till 5 m² stora fläckar, där *Eriophorum* saknas:

Sphagn. subsecundum 8
Agrostis alba 7
Carex aquatilis 7 [4])
Galium palustre 7
Lysim. thyrsiflora 6
Eqvisetum limosum 5
Menyanthes 5
Caltha 4

Mycket glest träffas fläckar (omkr. 0,5 m²) af:

Sphagn. subsecundum 8
Carex juncella 7
Galium palustre 7
Lysimachia thyrsiflora 7
Eqvisetum limosum 6 (klen)
Pedicularis palustris 6
Caltha enst.
Cardamine pratensis enst.
Epilobium palustre enst.

Sanka ängar med riklig Eriophorum, men utan Sphagn. subsec. Hit hör endast en plats på Storängen nära den östra bäcken, emellan den sanka ängen med *Sphagn. subsec.* och föga *Eriophorum* samt den örtrika ängen. Strax E om platsen finnas de tidigare beskrifna öfvergångsformerna. Afsaknaden af mossa gör, att bar dy öfverallt träder i dagen.

[1]) Mattan afbruten af omkr. 1 dm² dyfläckar på 0,5 m afst. från hvarandra.

[2]) Saknas på andra lika stora fläckar.

[3]) Klena, i toppen borttorkade exemplar.

[4]) Oftast fruktificerande.

Carex aquatilis 7 (mest ster.)	*Lysimachia thyrsiflora* 7
Eriophorum angustifolium 7	*Caltha* 5
Galium palustre 7	*Ulmaria pentapetala* enst.

På de sanka ängarna saknas till följd af den mindre fuktighetsgraden några af de vattendränkta ängarnas växter antingen helt och hållet, t. ex. *Heleocharis*, *Calla*, *Utricularia*, eller på de flesta ställen: *Eqvisetum*, *Menyanthes*. Vattenälskande växter uppträda därstädes ofta i tvinande former: *Lysim. thyrs.* är lägre, bladen mindre och stammen klenare än längre ut; detsamma är fallet med *Menyanthes; Eqvis. fluviatile* uppträder i formen *limosum*, och individerna äro klena, stundom i toppen borttorkade. Särskildt hvad *Lysimachia* beträffar torde dock de tvinande formerna delvis hafva sin orsak i den ovanligt torra försommaren undersökningsåret (1897). Flere växter anträffas oftare och i större ymnighet på de sanka ängarna: *Comarum*, *Caltha*, *Peucedanum*, *Ulmaria*. *Eriophorum* antecknades endast på ett ställe på de vattendränkta ängarna (1). De mycket glesa eller enstaka *Juncus filiformis*, *Festuca rubra*, *Salix phylicæf.* hafva tillkommit.

Sphagn. subsecundum uppträder mest med formen *inundatum*. På ett ställe insamlades var. *crassocladum*. Såsom tidigare framhållits torde artens utbredning vara betingad af den företagna dikningen, och då denna icke påbörjats för så alltför länge sedan, har mossan ej öfverallt hunnit bilda ett sammanhängande täcke. Den har först slagit sig ned längre inåt och uppåt och sedan, alltefter som vassen dragit sig tillbaka, utbredt sig utåt och nedåt. Därför träffar man i områdets midt mindre fläckar, mot kanterna i allmänhet större mattor. Arealen närmast nordgränsen är alldeles blottad på *Sphagnum*, om man undantager platsen vid p. 136 (här träffar man mindre fläckar, hvilket tyder på en senare hitkomst). Detta synes vara en verkan af samma orsaker, som gifvit upphof åt de lösa fläckarna: hoppressningen af lagren på gränsen mellan de lösa och fasta bildningarna; källor.

Erioph. angustif. finnes nästan öfverallt, men med mycket olika täthet (2—7). Olika fuktighetsgrad kan ej vara orsaken

till dess olika uppträdande, ty fuktighetsgraden är på alla de »sanka» ängarna vid samma tid på året i det stora hela den samma (mycket våt — sank — vattendränkt; det sista vid öfversvämningar, det första vid torka). *Eriophorum*-rika ängarna ligga emellertid alla närmare områdets nordgräns, längs hvilken man träffar några mindre arealer, där ängsullen är mycket riklig. (Se under lösa platser med Eriophorum). Den förklaringen låter sig tänkas, att växten i senaste tid spridt sig härifrån utåt, där det tidigare var alltför vått.

Carex ampullacea blir ymnigare i *Sphagnum*-mattorna och sparsammare på samma gång som *Sphagnum*, medan *C. aquatilis* förhåller sig tvärtom. Anmärkas bör, att bland de som *C. canescens* uppfattade exemplaren på grund af förbiseende kunna finnas sådana af *C. pseudohelvola*, särskildt på de närmast de vattendränkta ängarna belägna platserna.

Agrostis alba infinner sig under torrtiderna på platser med bar dy. Dess tufvor äro alltid täta (7—8,5) och utgöra de första pioniererna af en vegetation, genom hvilken marken ytterligare blir torrare. Därför bilda äfven fläckarna med rikligare *Agrostis* fastare platser på de sanka ängarna. Vid sitt torrläggningsarbete kommer *Agrostis* ofta i strid med *Sphagn. subsec.*, och afgår i allmänhet den senare med segern. Att detta är fallet skall längre fram blifva tydligt.

Salix phylicæfolia är antecknad på tvenne ställen, ehuru i mycket få exemplar. Detta visar, att tillandningarna småningom blifvit mogna för bildandet af videsnår. Videtelningarna afslås hvarje år vid höbergningen, men följande försommar uppväxa nya till 0,5—1 m höjd. Alla de större buskarna äro utsatta på kartan.

Sammanfattning. Med ganska stor grad af sannolikhet kunna vi sluta till, att hela det område, som upptages af de sanka ängarna, för icke länge sedan haft ungefär samma utseende som de ängar med *Carex aquatilis* och utan *Sphagnum*, där *Eriophorum* saknas eller förekommer sparsamt. Då området dikades, blef det torrare, men då dikena till största delen fått gro igen, har *Sphagn. subsec.* infunnit sig och utbreder sig för närvarande vidare. Den minskade fuktigheten har måhända

äfven varit orsaken till att *Eriophorum* spridt sig ut på ängarna. Samtidigt hafva äfven några nya arter infunnit sig, flere växter till- och aftagit i ymnighet o. s. v.

De sanka ängarna skulle utan människans ingripande lätt utvecklas till videsnår. Under nuvarande förhållanden bildas dels mossar, dels fuktiga eller något sura starrängar. Af de föregående växtförteckningarna, t. ex. 3 och 5 sid. 83 och 84, framgår, att det är *Agrostis alba*, som först binder dyn och utfyller rummen mellan de andra växterna. Här blir marken fastare och något högre än omgifningen. En del växter, t. ex. *Eriophorum*, försvinna; andra blifva ymnigare. Sedermera tillkomma *Carex vulgaris*, o. s. v.

Vid de sanka ängarnas östra gräns finner man en annorlunda beskaffad öfvergångszon. Mot E aftaga örterna småningom, och i stället blifva *Carex aquatilis* och *C. juncella* dominerande. Man kommer till våta—vattendränkta starrängar utan örter.

I närheten af västra bäcken hafva sanka ängar omvandlats till torrare, mycket örtrika ängar.

Dypölar finnas endast en, nämligen ute på Lillängen nära dess västra gräns. Bottnen utgöres af en synnerligen lös, rostbrun, grynlik dy, som äfven under torra tider är täckt af ett åtminstone 2—3 cm djupt vattenskikt. Vegetation saknas, om man undantager en del af den lilla viken i norr. Längst ut träffas här på 1—5 dm afst. några tufvor af *Heleoch. palustris* (7,5). Inåt norra stranden följa några bestånd af *Erioph. angustif.* (7), hvilka icke äro lika stadiga som säftufvorna, men finnas på endast 1—3 dm afst. Sedan *Carex vulgaris*, först 6, därpå i allt tätare hopar, slutligen 8. — Vid pölens öfriga stränder, som ligga inom de sanka ängarnas område, träffas främst *Carex aquatilis* (7).

Denna dypöl är en lösare fläck uti en fastare omgifning. Den befinner sig i samma zon — gränsen mellan de fastare starrängarna och lösare bildningar — som fläckarna med *Heleocharis* och *Menyanthes*, och i vegetationen kan man t. o. m. finna ett sista spår från de förra fläckarnas växtlighet. Bottnen företer samma lösa beskaffenhet. Allt detta tyder på, att dy-

pölens upphof är dylikt som de andra lösa fläckarnas. Särskildt torde de i Lillängens nordvästra hörn belägna källorna (se sid. 49) vara verksamma.

Fläckar med Eqvisetum äro också på de sanka ängarna af till uppkomsten tvenne olika slag. Nära dypölen finnas två »naturliga» sådana. Marken är synnerligen lös, så att det knappt är rådligt att beträda den. Vegetationen utgöres af *Carex aquat.* (5) och *Eqvis. fluv.* (7), den senare i frodiga exemplar.

Längre åt öster finnas *Eqvisetum*-fläckar, som uppkommit genom människans åtgörande. De äro delar af igengrodda diken. Fläcken invid p. 109 är bevuxen med *Carex ampull.* (6), *Eqvis. fluv.* (7), *Lysim. thyrs.* (6). Invid p. B träffas ej mer den frodiga fräkenformen, utan *Eqvis. limosum* (7); dessutom finnes längs denna fläcks kanter *Glyceria fluitans* (7).

e) ***Mossar och fläckar med Sphagnum.*** Hit föras alla platser, där hvitmossor (andra arter än *Sph. subsec.*) dominera, såvida de uppkommit på det af *Sph. subsec.* bildade underlaget. Sådana platser finnas både på de sanka och de vattendränkta ängarna.

Utvecklingsprocessen inledes af *Sphagnum squarrosum*. Mycket sparsamt träffas dynlika, konvexa, svällande, omkr. 1 m² stora tufvor af denna art redan på den sanka ängen strax N om det ställe, där bäckarna förena sig. På tufvorna ses glesa strån af *Carex ampullacea, aquatilis, juncella.*

Längre åt V blifva tufvorna med *Sph. squarrosum* större. Deras vegetation framgår af följande exempel.

1. Lillängen, S om p. 223.

Sphagnum squarrosum 9
Carex ampullacea 6
Comarum palustre 6
Galium palustre 6
Stellaria palustris 6

2. Lillängen, N om p. 223. Till samma vegetation som i ex. 1 kommer:

Oxycoccus palustris 8

3. Köpböle mark, nära p. 280.

Sphagn. squarrosum 8—9
Agrostis alba 7 i best. II—III
Carex ampullacea
C. pseudohelvola
(C. canescens)
Carex juncella
Comarum 7
Galium palustre 6,5; 7
Oxycoccus palustris 6

Vid platsens kanter funnos samma växter, med undantag af tranbärsriset. Den squarrösa hvitmossans täthet var där den lägsta af de meddelade. Dessutom märktes *Sph. subsecundum* 6,5; 7.

4. Köpböle mark, nära p. 260. Denna fläck, belägen så långt ut i de sanka ängarna, har till stor del bildats tack vare de pålar, som här sticka upp ur marken. De halfruttna pålarna härstamma från den tid, då platsen ständigt var betäckt med vatten, och hafva troligen begagnats till fästande af antingen båtar eller katsor. Kring dem samlades mera slam och affall än på andra ställen, och därför har marken därstädes ganska tidigt blifvit relativt stadig. Närmast kring pålarna finnas omkr. 5 dm breda tufvor, hvilka höja sig 1 dm öfver den omgifvande mossfläcken med den vanliga vegetationen af *Sph. squarrosum* m. m. I tufvorna, som äro mycket fasta och stadiga, träffas:

Amblyst. fluitans 8
Agrostis alba 7,5
Carex vulgaris(?) 7
Juncus filiformis 7
Comarum 7
Galium palustre 7
Peucedanum enst.

Ofvanom dessa tufvor höja sig de 1—2 dm tjocka pålarna 2—3 dm. På dem växa unga individer af *Scapania irrigua* och andra lefvermossor.

Tufvorna med *Sph. squarrosum* höja sig redan 2—10 cm öfver omgifningen och äro därför, i synnerhet de äldre, jämförelsevis torra. Ännu mindre blir fuktighetsgraden, då *Sph. squarrosum* i sin tur uttränges, hvilket vanligen sker genom *Sph. fimbriatum*. Exempel:

5. Lillängen, mellan punkterna 215 och 220. *Sph. fimbriatum* i en tät (9) matta, afbruten af lägre liggande, några dm² fläckar af *Sph. squarrosum* (9).

Carex aquatilis 6	*Galium palustre* 6
C. ampullacea 6	*Viola palustris* 5
Comarum palustre 6	*Caltha palustris* enst.

Som af kartan synes ligger denna fläck jämte några andra längs ett dike, som numera till stor del är igengrodt. Den kvarlämnade dikesjorden synes gynnat Sphagnas intåg på platsen. Att vattnet i dikets närmaste omgifning minskats, visa de talrika hvitmosseflackarna strax öster om diket.

På de fastare platserna längs diket löper en föga begagnad gångstig tvärs öfver »Sänkan». Vid kanten af stigen finner man utom de redan nämnda växterna: *Carex canescens* i tufvor på 4—5 dm afst., *Carex vulgaris* 5,5, *Festuca rubra* enst. På den omkr. 3 dm breda vägen finnas tufvor (6) af *Agrostis alba*.

6. Lillängen, mellan punkterna 139 och 140, NE om föregående plats.

Sphagn. fimbriatum 9	*Agrostis alba* i best. IV
Carex aquatilis 6	*Carex canescens* 4
C. ampullacea 6	*Festuca rubra* 3
Erioph. angustifolium 5	*Stellaria palustris* 5 i gr. III—IV

Mot kanterna träffas dessutom *Galium palustre*.

7. Raseborgs mark, invid p. 245.

Sphagn. fimbriatum 9	*Carex juncella* i best. III [1])
Agrostis alba 7 i best. VI	*Comarum* 6,5
Carex ampullacea 6	*Galium palustre* 7 i fl. IV—V
C. aquatilis 4	*Oxycoccus palustris* 6
Erioph. angustifolium 4	*Salix phylicæfolia* 6 (1 dm hög)
Carex canescens 3	

8. Raseborgs område, N om p. 247.

Sphagn. fimbriatum 8	*Agrostis alba* 6
Carex juncella 6,5	*Carex aquatilis* 6

[1]) 2—4 strån i hvarje bestånd.

Erioph. angustifolium 6
Comarum 7
Viola palustris 7
Oxycoccus palustris 5

Stundom inskjutes mellan *Sph. squarrosum* och *Sph. fimbriatum* en tredje art, *Sph. obtusum*. Den träffas på de något större mossarna på Glamsbackas mark. Exempel:

9. Längst i E mellan punkterna 262 och 295. Platsen är icke jämn, utan uppfylld af små gropar och kullar om några dm^2. Afståndet mellan groparnas botten och kullarnas högsta punkter är 2—3 dm. Dessutom finnas 0,5 m^2—2 dm^2 stora, ännu lägre belägna, sumpigare fläckar samt långt och buktigt inskjutande flikar af vegetationen på de kring *Sphagnum*-arealen liggande ängarna. *Sph. squarrosum* (8; 9), i synnerhet vid kanterna och i groparna. *Sph. obtusum* (8; 9), i synnerhet på kullarna. *Sph. fimbriatum* (9), i en enda tufva ungefär midt på platsen.

Agrostis alba 6,5; 7 (låg; steril)
Carex ampullacea 7 (l. 6,5)
C. vulgaris 6,5 (l. 7)
Galium palustre 7
Comarum 6; 6,5
Menyanthes 6 (små bl.)
Caltha 4

10. Den lilla fastare platsen mellan punkterna 262 o. 306 är ännu något ojämn. *Sph. fimbriatum* 8,5 och troligen något litet *Sph. obtusum* och *Sph. squarrosum*.

Carex ampullacea 6 [1])
Agrostis alba 7 i best. V [2])
Erioph. angustifolium 5
Festuca rubra enst.
Comarum 6,5
Viola palustris 6,5
Peucedanum 5
Oxycoccus palustris 7

11. Den stora fastare arealen kring p. 310. Ytan är alldeles jämn, mot kanterna något afhällig och därstädes 1—2 dm högre än omgifningarna, bland hvilka märkas tillstötande platser med *Sphagnum*. Mossor 8,5. Hufvudmassan utgöres af *Sph. fimbriatum*. I mindre mängd finnas *Sph. obtusum*, *Sph. squarrosum* och *Sph. teres*.

---

[1]) Mest steril och därför delvis osäker.
[2]) Stundom blommande.

Erioph. angustifolium 7 [1]) *Comarum* 7
Carex vulgaris (ster. o. osäker) *Oxycoccus palustris* 7

Ungefär midt i denna mosse, den äldsta af dem alla, gräfdes en grop. Den af lefvande mossa jämte däruti krypande rotstockar af *Carices*, *Comarum* m. fl. bestående delen var omkr. 1,5 dm tjock, det förmultnade lagret omkr. 3,5 dm. Därunder följde starrtorf och dy, vasstorf och gyttja samt lera.

Platserna med *Sphagnum* ligga den ena högre än den andra och högre än omgifningen. Af omgifningens växter saknas *Lysimachia*, andra uppträda glesare: *Carex aquatilis*, eller anträffas endast på få ställen: *Carex juncella*, *Caltha*, *Menyanthes*, och då ofta i förkrympta former: *Menyanthes*. Många arter uppträda med större täthetsgrad eller oftare än i omgifningen: *Agrostis alba*, *Carex ampull.*, *Comarum*. Några växter hafva tillkommit: *Carex vulgaris*, *Viola*, *Oxycoccus*. — De af *Sph. subsecundum* bildade mattorna äro ofta tunna och glesa och alltid mycket lösa, så att foten lätt sjunker in genom dem. *Sph. squarrosum* bildar redan något tätare mattor; foten sjunker icke genom dem. *Sph. obtusum* växer ganska tätt, *Sph. fimbriatum* mycket tätt. Särskildt den sistnämnda artens tufvor äro fasta; de påminna om sådana af *Sph. acutifolium*. — *Sph. teres* fanns i ringa mängd bland andra arter, insamlade från området kring p. 310. Måhända har den blifvit förbisedd på andra ställen. — De olika arterna växa ofta blandade, men träffas alla, utom *Sph. teres*, i rena bestånd.

Carex ampullacea kommer i allmänhet väl till rätta i hvitmossan, men om mattorna blifva alltför täta och svällande, börjar dock äfven denna starrart förtvina. Uti ex. 8 ersättes arten af *C. juncella*. — *C. aquatilis* är oftast glesare än i omgifningen (täth. t. ex. 6 mot 7) och saknas på de större mossarna. — *C. canescens* anträffas sällan och då alltid glest spridd. — *C. vulgaris* ses på de större och torrare mossarna.

Agrostis alba finnes i små bestånd, som någon gång stå så tätt, att de bilda ett sammanhängande helt (ex. 9). Mellan

[1]) Individerna på 2—3 cm afstånd från hvarandra.

de enskilda stråna ser man tätt ställda *Sphagnum*-individer, som värka hämmande på utvecklingen af hvenen (ex. 9), hvilken slutligen förkväfves. Dess allmänna förekomst på hvitmoss-arealerna torde därför bero endast på den relativt låga fuktighetsgraden.

Erioph. angustif. finnes på flere platser, hvilka emellertid alla ligga tämligen långt inåt. Dess täthet tilltager likaledes inåt. Ju större tätheten är hos ängsullen, desto mindre är den hos *Carex aquatilis* och äfven *C. ampullacea.* Troligen hafva de på *Eriophorum* rika mossarna bildats ur på *Eriophorum* rika ängar. *Eriophorum* skulle i så fall infunnit sig samtidigt som *Sph. subsec.* Då de tre senare arterna i hvitmoss-serien uppträdt, skulle *C. aquatilis* småningom blifvit undanträngd, medan *C. ampullacea* i stället kommit till heders för att återigen i sin tur tyna bort. Ängsullen skulle hela tiden funnit sig väl till rätta. Å andra sidan är det knappt troligt, att ängsullen efteråt i sådan mängd infunnit sig.

Comarum finnes nästan på alla Sphagneterna och alltid rikligt. Dock trifves växten icke, den har svårt att växa tillräckligt snabbt; dess blad äro ofta oansenliga; bladskaftet är gömdt inne i hvitmossan och blir svagt och fattigt på klorofyll. Ofta, kanske oftast, kommer arten icke till blomning, och knappast ser man mer än 2—5 blr. på samma stånd.

Viola palustris hör icke hemma på de här beskrifna *Sphagnum*-mattorna, men finnes dock, särskildt på sådana, som ligga något längre inåt. Arten är stundom mycket riklig, ofta endast spridd. I motsats till kråkklöfvern trifves den väl. I mossan gömmes det späda, bräckliga bladskaftet förträffligt, medan de njurformiga bladen på samma gång stödas och hållas fuktiga. På försommaren är örten i full blom.

Oxycoccus palustris är karaktäristisk, men finnes dock ej på alla ställen. Troligen hafva dess frön icke ännu blifvit spridda till alla fläckar. Refvorna gå aldrig från fläck till fläck, dessa må nu vara huru nära hvarandra som helst: den mellanliggande ängen är alltför rik på vatten och dy. Vanligen håller sig tranbärsriset t. o. m. borta från fläckens kanter (ex. 3).

Redan den af *Sph. squarrosum* bildade mattan är gynsam för artens utveckling.

På de ofvan beskrifna mossarnas vidare utveckling finnes intet exempel inom Broviksområdet. Ej häller ger deras vegetation någon antydan om huru den skall förlöpa.

Äfven de torrare ängarna med *Carex vulgaris* och *Agrostis* kunna angripas af *Sphagna.* Om denna utveckling meddelas under dessa ängar.

f) ***Våta, örtrika ängar.*** Hit räknas några smärre arealer, som i afseende å vegetationen äro hvarandra ganska olika, men alla hafva främst det omsorgsfulla arbete, som nedlagts och ännu nedlägges på dikningen af den västra bäcken att tacka för sitt nuvarande utseende. Hvitmossa saknas. Mellan de vanligen ymniga örterna finnes bar dy, som på försommaren är ganska fast att beträda. Ängarna kunna fördelas på två grupper:

Ängar med öfvervägande örter finnas hufvudsakligen på bäckens sydöstra sida.

1. Invid p. 98. *Carex juncella* i tufvor III—V. Tufvorna dels helt små, låga (0,5 dm) med omkr. 10 strån, dels stora, höga (till 3 dm) med närmare 100 strån.

Erioph. angustifolium 5	*Caltha* 6
Comarum 7,5	*Lysim. thyrsiflora* 6
Galium palustre 7	*Peucedanum* 5
Stellaria palustris 7 i gr. VI	

2. *Agrostis alba* 8 i t. VI—VII	*Comarum* 7
Carex juncella som i ex. 1	*Galium palustre* 7
C. aquatilis 6	*Viola palustris* 7
Erioph. angustifolium 5	*Peucedanum* 6
Caltha 7	*Stellaria palustris* 6

Mot fläckens kanter, där *Caltha* är sparsammare, träffas *Lysim. thyrs.* 7.

3. Invid p. 99.

Carex juncella 7
Agrostis alba 7 i tufvor II
Erioph. angustifolium 5
Galium palustre 7
Lysimachia thyrsiflora 7
Caltha 6,5; 6
Comarum enst.

Dessa fläckar med olikartad vegetation äro 1—få m² stora. Alltid dominerar *Caltha, Comarum, Lysimachia* eller tvänne af dessa örter. *Galium* och *Viola* äro ofta ymniga, men undanskymmas af de andra växternas frodiga blad. Gräsen äro mer eller mindre tvinande.

Fuktighetsgraden torde undersökningsåret (1899) varit mer än vanligt låg, ty stark torka rådde under våren och försommaren. Öfver örtängarna sträckte sig samma år ett isbrännebälte (se inledn.), hvilket torde försenat skottens framspringande, särskildt ur *Carex*-tufvor. Måhända hafva äfven dessa två omständigheter i någon mån betingat örtängarnas egendomliga vegetation.

De våta örtrika ängarna hafva utvecklats ur de sanka. Uppträdandet af *Agrostis* (ex. 2 och 3) antyder, i hvilken riktning den vidare utvecklingen skall gå. Denna art skall blifva allt tätare, örterna sparsammare, marken torrare, *Lysimachia* m. fl. försvinna, *Carex vulgaris* o. d. uppträda. Det hela blir en starräng med *Agrostis*.

Äng med öfvervägande Agrostis alba finnes endast på bäckens nordvästra sida. Vegetationen utgöres af: *Ambl. cordifolium* (7; 6,5) uti fläckar på ända till 0,5 m afstånd.

Agrostis alba 8
Carex ampullacea 5
C. aquatilis 4,5
Galium palustre 7
Caltha 6
Comarum 6
Peucedanum 6
Ulmaria pentapetala 8 i gr. V
Stellaria palustris 7 i gr. V
Ranunculus repens 3
Eqvisetum fluviatile obetydl.

Vi finna en viss, ehuru ganska aflägsen likhet med vegetationen på den sanka ängen med *Carex aquatilis*, men utan *Sphagnum*. Närmare ansluter sig ängen till de örtrika ängarna.

Den har tydligen uppkommit ur nämnda sanka äng, hvilken genom dikningen plötsligt blifvit torrare. Därvid hafva gräsen vikit tillbaka för örterna, hvilka åter nödgats lämna plats för *Agrostis*. Ängen omvandlas småningom till fast äng med *Carex vulgaris* och *Agrostis*.

Mellan denna äng och sanka ängar med *Carex aquatilis* och utan *Sphagnum* finnes en öfvergångszon, äfven utsatt på kartan. Både fuktighetsgrad och vegetation äro tämligen intermediära. Vegetationens sammansättning var invid p. 129 följande:

Agrostis alba 9 i t. V—VI	*Erioph. angustifolium* 4—5
Carex aquatilis 6 (mest ster.)	*Peucedanum* 6
C. canescens i små t. VI	*Caltha* 5
C. juncella 7 i t. V—VI	*Lysim. thyrsiflora* enst.

g) ***Mycket våta till vattendränkta starrängar.*** Hit räknas alla de öster om de sanka ängarna belägna platser, där *Carex aquatilis* eller *C. juncella* anträffas. Här är mycket vått, ställvis sankt eller vattendränkt, ty bäckens vatten sköljer på en del platser nästan ständigt öfver ängarna. Arealen är i stort sedt homogen, ty inga fläckar med afvikande vegetation finnas, de härskande starrarterna tillhöra en väl karaktäriserad typ, och öfriga växter äro alla af underordnad betydelse. Däremot finner man vid närmare granskning en mängd små olikheter. Man kan förutom en rand af jordhögar närmast bäcken särskilja platser med enbart *C. aquatilis* eller *C. juncella*, med båda dessa växter med eller utan *C. vulgaris* samt med *C. juncella* och *C. vulgaris*. Platser med sistnämnda art jämte *C. aquatilis* saknas.

Randen af jordhögar närmast bäcken har uppkommit genom dikning. Jordhögarna äro 1—2 dm höga, fasta, gunga knappast, bra att stiga på, ty vatten kommer därvid icke i dagen. Dels finnas de så tätt, att de bilda ett nästan sammanhängande bälte, dels åtskiljas de af lösare, 0,5—1,5 m breda näs mellan ängarna och bäckstranden.

1. Längst i E, S om fixp. 10 och p. 46.

Amblysteg. fluitans 7,5	*C. ampullacea* 3
Agrostis alba 8	*Galium palustre* 7
Carex vulgaris × *aquatilis* 7	*Comarum* 6—7
C. canescens 5	

Till rummen mellan jordhögarna hade redan *Agrostis* m. fl. utbredt sig. Randzonen var på detta ställe liksom i allmänhet 2—3 m bred.

2. Längst i W, S om p. 65.

Agrostis alba 7	*Carex ampullacea* 1
Carex canescens 7	*Galium palustre* 7
C. juncella 7	*Comarum* 5
C. aquatilis 6	*Menyanthes* 5

Detta ställe är våtare än n:o 1, hvilket äfven synes af täthetsgraderna hos *Agrostis* och *Comarum* samt af närvaron af *Carex aquatilis* och *Menyanthes*. Jordhögarna äro i själfva verket här mindre utpräglade och framträda knappast ännu längre åt S och SW.

Mellan jordhögsranden och de tillstötande platserna med *Carex aquatilis* och *C. juncella* finnes själffallet en öfvergångszon, främst kännetecknad genom *Agrostis alba*, som småningom blir allt mindre riklig. Den är 1—1,5 m bred.

Platser med Carex aquatilis och C. juncella finnas icke endast närmare jordhögsranden, utan äfven nära de mycket våta-vattendränkta starrängarnas nordgräns.

1. Längst i E, S om fixp. 10 och p. 46, närmast jordhögsranden. — *Sphagnum subsec.* dels i till 5 m^2 fläckar, ofta afbrutna af 2—5 dm^2 mellanrum utan mossa; dels i 0,5—0,25 m^2 fläckar; dels saknas den. *Sph. squarrosum* (7) h. o. d. i mattorna af föregående. *Amblyst. fluitans* (9) i 0,25—0,5 m^2 mattor III—I. Fläckar om par dm^2 utan alla mossor finnas h. o. d.

I de stora fläckarna med *Sph. subsecundum* anträffas *Carex aquatilis* 7, *C. juncella* 6—7 eller 0, *Lysim. thyrs.* 6—7.

I de små fläckarna med *Sph. subsecundum* uppträder enahanda vegetation jämte *Carex ampullacea* (1).

I mattorna af *Ambl. fluitans: Carex aquatilis* 7, *C. juncella* 7, *C. ampullacea* enst.

På ställen, där alla mossor saknas, antecknades *Carex aquatilis* 7, *C. juncella* 7 (något mer än *aquatilis*), *C. ampullacea* 2—3.

På alla ställen, där mossor finnas, kan man få se *Agrostis alba* (7—5) i bestånd på 1—2 (närmare bäcken) eller flere (längre från bäcken) meters afst. Deras storlek vanligen 2—3 dm^2, stundom ända till 0,5 m^2; ofta finnas endast några få strån.

På alla de olika slagen fläckar kunna anträffas: *Galium palustre* 7 (hufvudsakl. närmare bäcken), *Erioph. ang.* 4 (saknas vanl.).

Starrarterna bilda ett gungande torftäcke. Vattnet stiger upp öfver detta, och till vattenytan sträcker sig mossornas matta. Vattnet når nästan halfvägs till knäna. Medan den södra bäckstranden höjer sig ganska snabbt, ligger den norra lågt, och till följd af dålig dikning kan vattnet här lätt spola in på starrängarna. Detta är förresten den enda trakt på dessa ängar, där fuktighetsgraden är så hög — lika hög som på de vattendränkta ängarna i SW. Vanligtvis gungar marken icke alls och finnes det betydligt mindre vatten.

2. Längst i W, vid p. 65.

Carex aquatilis 7	*Erioph. angustifolium* 6
C. juncella 7	

3. Längst i W mellan punkterna 63 och 64.

Carex aquatilis 7	*Erioph. angustifolium* 6
C. juncella 8 i t. V	*Comarum* 6

Platser med uteslutande Carex aquatilis.

1. Längst i E, S om fixp. 10 och p. 46.

Carex aquatilis 8,5	*Erioph. angustifolium* enst.

Här ser man mellan växterna det brunfärgade vattnet. Dy- och torfbildningen är i full gång. Platsen är lika rik på

en, om ej rikare än den utanför liggande med *C. aquatilis* *C. juncella.*

Platser med uteslutande Carex juncella finnas inuti och merhet vid inre (= högre upp belägna) gränsen af platserna l *Carex aquatilis.* De äro fastare än de längre ut belägna serna. Vid tiden för undersökningen voro de tämligen våta.

1. De mellersta och östra platserna N om bäcken. *Sphagn subsecundum* 7 i fl. VI; inom hvarje fläck ej öfver 10 n. *Ambl. fluitans* enst. *Carex juncella* 8, 3—4 dm hög. *Gan palustre* enst.

2. I väster mellan punkterna 64 och 65, närmare den a.

ex juncella 7	*Comarum* 6
oph. angustifolium 6; 6,5	*Cardamine pratensis* 3

3. I väster, vid p. 64.

rostis alba 8 i t. VI	*Galium palustre* 7
ex juncella 8 i t. VI	*Comarum* 6
oph. angustifolium 6,5	*Stellaria palustris* 7 i gr. enst.
canescens 7 i t. V	*Viola palustris* enst.

4. I väster, vid p. 62.

ex juncella 8	*Erioph. angustifolium* 5

5. Söder om bäcken, längst i W, kring p. 76.

h. subsec. 8 i 1—3 dm² fl. IV [1])	*Erioph. angustifolium* 4
ex juncella 8	*Comarum* enst.
rex canescens 4	

Platser med Carex aquatilis, C. juncella och C. vulris träffas äfvenledes nära inre gränsen. På många ställen följa långa sträckor längs denna, hvarvid bredden kan blifva helt n (knappt 2 m).

1. I öster, S om fixp. 10 och p. 46.

bl. fluitans i obetydl. gr. I	*C. juncella* 8 i t. V—VI
rex aquatilis 6	*C. vulgaris* 8 i t. V—VI

[1]) Individerna klent utbildade.

På vegetation blottade gropar, där bar dy träder i dagen, finnas på 0,5—1 m afst. Deras längd 0,5—2 dm.

Mellan denna plats och den utanför liggande med *Carex aquatilis* finnes en öfvergångszon, bevuxen med *C. aquatilis* 7 och *C. juncella* 7. Denna zon kunde till följd af sin ringa bredd icke utsättas på kartan. Närmast utanför den träffas ännu några få tufvor af *C. juncella*.

Inåt tilltager *C. vulgaris* alt mer, medan de två andra arterna aftaga och slutligen upphöra.

Platser med Carex juncella och C. vulgaris finnas stundom mellan platserna med alla tre arterna och ängen med *C. vulgaris* och *Agrostis*. Längst i W träffas en större sådan, där vid p. 63 antecknades:

Carex juncella 8 i t. V o. ngt tätare.
C. vulgaris i samma mängd.
Erioph. angustifolium 6
1 dm² gropar med bar dy Vl

Jämte ofvanstående växter fläckvis utan dygropar:

Comarum palustre 7
Galium palustre 7

Angående de särskilda arternas uppträdande på de våta-vattendränkta starrängarna kan följande anföras:

Ambl. fluitans, Sph. subsec. och *Sph. squarrosum* förekomma hufvudsakligen i östra delen af området, något äfven i den mellersta (*Sph. subsec.*). Deras uppträdande innanför jordhögsranden torde förklaras därigenom, att den senare, som just närmare landsvägsbron är bättre utvecklad än längre åt W, uppdämmer vattnet, så att det blir något stagnerande. T. o. m. på detta ställe spela mossorna dock en underordnad roll.

C. aquatilis och *C. juncella* äro de viktigaste växterna. I sådana massor som här träffas de icke på något annat ställe i hela Broviksområdet. Orsaken härtill torde få sökas i den lämpliga fuktighetsgraden och i den omständigheten, att bäckvattnet allt som oftast spolar öfver ängarna, så att mossor, *Agrostis* o. s. v. icke så lätt äro i stånd att slå sig ned. *C. aquatilis* föredrager de mest vattenrika ställena. Här bilda dess rotstockar ett ganska fast flätverk, som småningom öfvergår till torf. När-

mare fast mark infinner sig *C. juncella;* så uppstå blandningsområden. Med aftagande fuktighetsgrad blir *C. juncella* snart förhärskande och slutligen allena rådande. Jfr. i förteckningen på tillandningsområdenas viktigaste växter om *C. juncella.*

C. vulgaris finnes endast i de högre upp liggande, torrare öfvergångarna till ängen med denna art och *Agrostis.* Det förtjänar påpekas, att denna art här, där den ännu ej bildar en sammanhängande matta, uppträder i ett slags låga tufvor. De i hvarandra inväfda rotstockarna binda dyn, och på grund af att de äro så tätt sammanfiltade göra de det i högre grad än i allmänhet är fallet hos *Carex juncella.*

Agrostis alba inkräktar på de rena starrängarnas område från tvenne håll: jordhögarna längs bäcken och ängen med *C. vulgaris* och *Agrostis.* Ifrån jordhögarna för gräset sina långa, fina rotstockar fram genom mossan, hvilken igenomspinnes af talrika trådar, som göra det hela fastare. På det andra hållet är det återigen den lösa dyn som bindes.

Eriophorum angustifolium, Comarum, Galium palustre, Stellaria palustris och *Viola palustris* saknas vanligen på de egentliga våta-vattendränkta ängarna eller träffas endast i få individer eller glest spridda på få platser. Däremot finnas många af dessa växter ymnigt på jordhögarna, inom öfvergångszonen längs linjen 62—65 och längre västerut på de sanka ängarna. Detta äfvensom den omständigheten, att sistnämnda ängar äro torrare än stora delar af de örtfattiga starrängarna, talar för att utvecklingen inom öfvergångszonen försiggår från W mot E och icke tvärtom. Sålunda skulle de vattendränkta örtfattiga starrängarna förr sträckt sig öfver en större areal, men till följd af dikning delvis ombildats till sanka ängar; endast i E, där dikningen är dålig, hafva de bibehållit sig.

För närvarande omvandlas de vattendränkta starrängarna till fastare mark: *a*) genom inträngande af *Carex vulgaris* och *Agrostis*, hvilken process försiggår i N och S; *b*) genom att först öfvergå till sanka ängar genom den värksamhet, som utöfvas af *Sph. subsecundum* och de åtföljande gräsen och örterna, hvilken process försiggår i W. I samma riktning värka jordhögarna

vid bäcken, i det de förorsaka uppkomsten af växtsamhällen med både *C. aquatilis* och *C. juncella*, hvilka beteckna ett senare stadium än bestånd af enbart *C. aquatilis*; dessutom intränga från jordhögarna *Agrostis* och några örter i omgifningen.

h) ***Lösa platser med Eriophorum.*** De ligga alla vid eller nära nordvästra och norra gränsen mellan de fasta och lösa ängarna. Marken är en lös, mjuk dy, som aldrig hyser några mossor. Vi kunna särskilja platser med 1) endast *Eriophorum* eller 2) därjämte örter eller 3) *Carex aquatilis* eller 4) *C. aquatilis* och *Agrostis* eller 5) enbart *Agrostis* eller 6) *Carex vulgaris* eller 7) utom ängsullen ett annat gräs och en ört.

Platser med endast Eriophorum finnas icke många. De flesta äro samlade mellan Storängs- och Baggårdsladorna i närheten af p. 61. En finnes på Lillängen. De äro mycket små; den största, vid p. 61, är omkr. 25 m². De ligga 0,5—1 dm lägre än den omgifvande fasta starrängen. Vegetationen är öfverallt densamma: *Eriophorum angustifolium* 7—8. Då denna växts täthet är närmare 8, ser man ej marken mellan bladen och stjälkarna.

Platser med Eriophorum jämte örter utan andra gräs finnas endast en: nära västra bäckens midt, invid de örtrika ängarna, N om p. 98. Omkr. 4 ar. Vegetationen utgöres af:

Erioph. angustifolium 7,5	*Lysim. thyrsiflora* 7
Galium palustre 7	*Caltha* 5

Platsen står nästan midt emellan de örtrika ängarna och de äkta lösa platserna med *Eriophorum*. Därpå tyder vegetationen, som på de senare icke plägar vara sammansatt af mer än två rikligt uppträdande arter, äfvensom den omständigheten, att platsen ligger endast obetydligt lägre än omgifningen.

Platser med Eriophorum jämte Carex aquatilis finnas flere. De äro alla jämförelsevis stora. Två ligga på Lillängen: en lång och smal längst i W, en mer afrundad och mindre mera åt E. En tredje plats finnes på Storängen nära punkten B. De ligga, särskildt den förstnämnda, något lägre än omgifningen.

1. Längst i W mellan punkterna 210 och 181.

Carex aquatilis 7 *Erioph. angustifolium* 7

2. Den lilla platsen nära p. 140.

Carex aquatilis 7 *Erioph. angustifolium* 7

På en fläck längst i NW träffas dessutom: *Ambl. cordifolium* (9) i vackra hopar V, *Ambl. fluitans* (9) i hopar enst., *Sph. subsec.* (9) i hopar IV. Denna fläck utgör tydligen öfvergång till den omgifvande sanka ängen med *Carex aquatilis*, hvarjämte *Sphagnum* slagit sig ned på några ställen.

3. N om p. B.

Carex aquatilis 7 *Agrostis alba* i best. I
Erioph. angustifolium 7

Platser med Eriophorum jämte Carex aquatilis och Agrostis finnas tvänne, båda mellan Glams- och Magnäsladorna. De ligga ofvanför den fasta starrängens nedre gräns. Därför är här jämförelsevis torrt. Dock ser man den karaktäristiska, mjuka dyn mellan växterna. Mellan punkterna 470 och 604 antecknades:

Scapania irrigua, några *Cephalozier* och *Amblystegium fluitans* i helt små mängder.

Erioph. angustifolium 7 *Carex aquatilis* 2—3
Agrostis alba 7 i gr. V—VI

Platser med Eriophorum jämte Agrostis finnas återigen längst i E. Äfven de ligga ofvanför starrängens yttre gräns och finnas icke ens mera uti ren starräng, utan i öfvergångszonen till tåtelängen. Här finnas med hvarandra sammanhängande fördjupningar, hvilkas botten kan ligga ända till 1 dm lägre än platsernas omgifning. Där är äfven något fuktigare. Växtlighet:

Polytrichum commune 8 i t. VI. *Carex vulgaris* 9 i t. enst.
Agrostis alba 7,5 *Comarum* enst.
Erioph. angustifolium 7,5

Strax ofvanför spela tufvor af *Polytr. commune* en viktig roll och hafva troligen därifrån inkommit hit.

Platser med Eriophorum jämte Carex vulgaris finnas på den Baggård tillhöriga ängen just vid gränsen mellan lösa och

fasta starrängar. På den lilla fläcken S om p. 46 antecknades:

Ambl. fluitans 7—9 i m. enst. *Agrostis alba* enst.
Carex vulgaris 7,5 *Carex canescens* enst.
Erioph. angustifolium 7 (hög o. frodig).

Platser med Eriophorum jämte ett annat gräs och en ört äro alltid helt små och ligga lägre än omgifningen. Några finnas på Storängen i närheten af platserna med endast *Eriophorum*. Norr om p. 60 antecknades:

Agrostis alba 8 *Comarum* 7
Erioph. angustif. 7

Eriophorum angustifolium är den viktigaste och enda karaktäristiska växten på de lösa dyplatserna, där den synes hafva sitt egentliga tillhåll och därifrån den vid tillfälle synes sprida sig till andra platser. Därjämte träffas växter från närmaste omgifningen.

Platsernas med *Eriophorum* läge längs gränsen mellan lösare och fastare ängar och deras ofta i gränsens riktning långsträckta form öfverensstämma med förhållandena hos andra lösa gränsplatser: fläckar med *Heleocharis, Menyanthes* eller *Eqvisetum;* dypölar. Det torde därför knappast vara förhastadt att antaga, att alla lösa gränsfläckar betingas af samma orsaker: de kärlväxttorf bildande arternas upphörande och torflagrens sammantryckande; källor. En del *Eriophorum*-platser finnas inne i den fasta starrängen, och beror detta möjligen på förekomsten af kraftigare källor, andra eröfras af denna äng, som därför mångenstädes stöter direkte till de sanka ängarna, andra åter rycka utåt samtidigt med ängen. Platserna hafva, såsom dypölen (sid. 87) synes antyda, måhända tidigare varit bevuxna med *Heleocharis*. Då knappsäfven aftog, inkom *Eriophorum* eller därjämte *Carex aquatilis* eller *Lysimachia*; måhända kommo dessa växter redan före ängsullen. Efter ängsullen eller nästan samtidigt med den torde *C. vulgaris* och en del örter infunnit sig. Då platsen slutligen instängdes i fast starräng, uppträdde *Agrostis*.

i) ***Fasta starrängar med Agrostis.*** Hit räknas alla de olika växtsamhällen, som bilda ett tämligen smalt, fastare bräm strax ofvanför de lösare ängarna. Detta bräm sträcker sig i nästan oafbruten fortsättning från Sandudden till bron öfver östra bäcken och på södra sidan om denna från landsvägen till rån mot Total. Ännu förbi denna rå äfvensom SW om Sandudden träffas likadana platser; de omtalades redan då det var fråga om yttre Broviksområdet (sid. 56—58).

Dessa marker äro något sluttande eller åtminstone mer afhälliga än de längre utåt belägna ängarna. De äro ofta mer eller mindre sura, d. v. s. grundvattnet befinner sig icke långt under jordytan. Ofta äro de endast fuktiga. De äro icke utsatta för öfversvämningar i samma grad som de lägre liggande våta-vattendränkta ängarna. Deras inre gräns anger den högsta nivå, dit vattnet stiger; endast vid utomordentliga tillfällen når det högre. Isbrännan är af betydelse.

I den egentliga fasta starrängen, karaktäriserad af *Carex vulgaris* och *Agrostis,* kunna fläckar med *Juncus filiformis* uppträda. Någon gång blir *Festuca rubra* ovanligt riklig. Äfven kan *Sphagnum* innästla sig och gifva upphof till egendomligt torra mossängar. På ett ställe är den fasta starrängen afbruten af en våt äng med *Carex ampullacea.*

Den egentliga fasta starrängen har den största utbredningen. Större arealer finnas på Storängens norra och nordvästra sida samt nedanför Harabacka torp.

1. Storängen längst i E, S om fixp. 10 och p. 46.

Amblyst. fluitans (?) 7—9
Agrostis alba 7—8
Carex vulgaris 7; 7,5
Erioph. angustifolium 7 [1])
Comarum 6—7, högre uppåt endast 5—6

2. Storängen, SE om Baggårdsladan, mellan punkterna 28 och 29, 7 m från den förra punkten.

Agrostis alba 8
Carex vulgaris 7
Erioph. angustifolium 6,5
Comarum 7
Galium palustre 7
Viola palustris enst.

---

[1]) Låga, svaga individer.

3. Storängen, SE om Baggårdsladan, mellan punkterna 28 och 30.

Agrostis alba 8	*Comarum* 7
Carex vulgaris 7	*Galium palustre* 7
Erioph. angustifolium 6	*Peucedanum* enst.

4. Storängen, SE om Baggårdsladan, midt emellan punkterna 28 och 27.

Agrostis alba 7,5	*Carex canescens* 5
Carex vulgaris 7	*Comarum* 6
Erioph. angustifolium 6	*Peucedanum* 5

5. Storängen, SE om Baggårdsladan, strax N om p. 27.

Ambl. fluitans 8 i en liten enst. m.	*Comarum* 6
Agrostis alba 8	*Peucedanum* 6
Carex vulgaris 7	*Viola palustris* 6
Erioph. angustifolium 5	*Cardamine pratensis* enst.
Galium palustre 7	

6. Storängen, S om Baggårdsladan.

Agrostis alba 7	*Carex canescens* 7 i t. III
Carex vulgaris 7	*C. aquatilis* enst.
Erioph. angustif. 7 (frodig)	*Comarum* 6—7 [1])

7. Storängen, WSW från Baggårdsladan, mellan punkterna 49 och 50.

Carex vulgaris 9 i t. V	*Carex canescens* 8 i t. I
Erioph. angustifolium 7	*Comarum* 7
Agrostis alba 8 i t. IV	*Peucedanum* 6

8. Storängen, W om Baggårdsladan, mellan punkterna 272 och 273.

Agrostis alba 8	*Carex canescens* enst.
Carex vulgaris 7	*Comarum* 6
Erioph. angustifolium 6	*Peucedanum* 0 (vid p. 272) — 6 (vid p. 273)

[1]) Längre åt S glesare och i sämre exemplar.

9. SSW om Glamsladan, strax N om p. 354.

Sph. subsecundum 7 i 1—2 dm² fl. III—IV	*Galium palustre* 7
Agrostis alba 8	*Comarum* 6
Carex vulgaris (?) 7	*Peucedanum* enst.

Platsen utgör troligen en öfvergångsform till ängen med *Carex pseudohelvola*; det är möjligt, att äfven denna art finnes där, ehuru saken icke kunde utredas, då ängen var slagen.

10. SSW om Glamsladan, strax N om p. 355. *Scapania irrigua* och *Cephalozia* växa på och emellan de affallna, förmultnande bladen.

Agrostis alba 8	*Comarum* 7
Carex vulgaris (?) 6'	*Viola palustris* 6
Erioph. angustifolium 5	*Peucedanum* 3

11. Längst i SW, på Magnäs' mark, utanför p. 482.

Agrostis alba 7,5	*Viola palustris* 6
Carex vulgaris (?) 7	*Caltha* 5
Comarum 7	*Peucedanum* 5

Jämte dessa växter finnes på en 25 m² stor fläck *Lathyrus palustris* 7.

De gifna exemplen visa, att »den egentliga fasta starrängen» varierar. Nedanför Harabacka och på Storängen ytterst i öster finnas brunaktiga *Amblystegia*, så att dessa platser påminna om brunmossebältet SW om Sandudden. *Eriophorum* förekommer rikligt på Storängen, medan den oftast saknas annorstädes. *Agrostis alba* varierar i mindre grad. *Galium palustre* finnes hufvudsakligen på de platser, som ligga längre utåt. *Peucedanum* är ymnigare på torrare platser (ex. 9). De egentliga fasta starrängarna kunna indelas i 1) ängar utan *Eriophorum:* a) med *Amblystegia*, b) utan *Amblystegia;* 2) ängar med *Eriophorum:* a) med, b) utan *Amblystegia*.

Fasta starrängar med Festuca rubra. Den väl utförda dikningen af västra bäcken har sträckt sitt inflytande äfven till de fastare ängar, som omgifva densamma närmare landsvägsbron.

Aira cæspitosa har spridt sig utåt, särskildt på de till Storängen hörande områdena. Här erhåller äfven den fasta starrängen en särskild karaktär, i det *Festuca rubra* rikligt uppträder på densamma. Så antecknades vid p. 86:

Agrostis alba 7
Carex vulgaris 7
Festuca rubra 6—7
Erioph. angustifolium 5
Carex canescens 4
Viola palustris 7
Comarum 6
Peucedanum 6
Stellaria palustris i gr. IV—V

Festuca rubra finnes äfven längre åt W, där den fasta starrängen innehåller *Sphagnum* (se exemplen därifrån!).

Sphagnum fimbriatum infinner sig ofta på de mest långsluttande fasta starrängarna, där *Agrostis* och *C. vulgaris* icke ännu hunnit bilda en öfverallt tät matta, utan där små, ofta endast 4 cm² fläckar med blottadt underlag h. o. d. finnas, och där fuktigheten ännu är jämförelsevis hög. Först träffas endast några tätt ställda strån (= en liten tufva), men hvitmossan tränger snart in i den omgifvande gräsmattan. Gräsens utveckling hämmas, mosstufvan växer och inom kort har det bildats en större fläck med hvitmossa. Mosslagret är dock på de flesta ställen rätt tunt, så att man för närvarande knappast kan tala om hvitmosstorf på de fasta starrängarna. Ett undantag utgöra ängarna på Raseborgs mark.

Utom på det vidsträckta Raseborgsområdet finner man på de fasta starrängarna större mängder hvitmossa särskildt på Lillängens västra del, på de angränsande delarna af Glams' område och på östra delen af Köpböle mark. På västra och större delen af Köpböle-sidan, hvarest lutningen är större, träffas däremot endast S om östra Harabackaladan små platser med *Sphagnum*. Detsamma är fallet på den västligaste delen af Raseborgs ägor och på Magnäs mark.

1. Lillängen, nära p. 174, en något större tufva, utsatt å kartan.

Sphagnum fimbriatum 9,5
Agrostis alba enst.
Erioph. angustifolium enst.
Festuca rubra enst.
Galium palustre 7
Viola palustris 7
Caltha enst.
Comarum enst.
Stellaria palustris enst.

2. Lillängen, vid p. 167, en mängd fläckar, som på grund af sin ringa storlek icke blifvit å kartan utsatta.

a) Fläckarna voro 1—5 dm² och på 2—5 m afstånd:

Sphagnum fimbriatum 9	*Galium palustre* enst.
Comarum enst.	*Viola palustris* enst.

b) Mellan fläckarna syntes:

Agrostis alba 8 i små t. VI	*Erioph. angustifolium* 6
Festuca rubra 8 i t. V—VI	*Comarum* 7
Carex aquatilis 6	*Cardamine pratensis* enst.
Carex vulgaris 6	*Stellaria palustris* enst.

Den rikliga förekomsten af *C. aquatilis* och den jämförelsevis låga täthetsgraden hos *C. vulgaris* visa, att platsen icke hunnit blifva typisk fast starräng, innan *Sphagnum* infunnit sig.

3. Lillängen, nära p. 173, en mängd mindre fläckar.

a) Fläckarna voro 1—3 dm² och på 5 dm och längre afst. De lågo något lägre än den öfriga marken. Där träffas *Sph. fimbriatum* (9) och någon enstaka ört.

b) Mellan *Sphagnum*-fläckarna syntes på ett ställe:

Agrostis alba 7	*Viola palustris* 7
Carex vulgaris 7	*Comarum* 6
Festuca rubra 7	*Peucedanum* 6
Galium uliginosum 7	

Sphagnum har här betydligt svårare att komma till herraväldet än i ex. 2, ty *Agrostis* och *Carex vulgaris* bilda redan jämte andra växter en tät matta på stora fläckar.

4. Lillängen, strax N om p. 173, en större tufva, utsatt på kartan. Uti mattan af *Sph. fimbriatum* (9) fanns på ett ställe en tufva af *Polytrichum commune*, på ett annat några tufvor (VII) af *Agrostis alba* (8), på ett tredje fem tufvor af *Carex vulg.* och några strån af *C. ampull.* (7), på några ställen *Comarum* (6), på andra *Viola palustris* (7).

5. Lillängen, längre åt W, kring p. 150.

Sphagnum fimbriatum 8—9
Agrostis alba i best. V—VI [1])
Carex aquatilis 6
C. vulgaris 7 i t. III
Erioph. angustifolium 3
Carex canescens enst.
Viola palustris 7
Comarum 6
Peucedanum 4—5
Epilobium palustre enst.
Galium palustre enst.

Äfven denna plats är en öfvergångsform emellan fast starräng och den utanför liggande sanka ängen med *Carex aquatilis*.

6. Glams' mark, längst i N, N om p. 318.

Sph. fimbriatum 8,5 i 2—5 dm^2 fl. V—VII
Agr. alba 7 (i fl. af föreg.) eller 8 (mellan fl.)
Carex vulgaris 7 (tätast emellan fl.)
Erioph. angustifolium 2
Viola palustris 7
Peucedanum 6
Comarum 3
Galium palustre 3
Epilobium palustre 1

7. Raseborgs mark, längst i W, nära p. 241.

Sph. fimbriatum 8
Carex vulg. 7 i linjer V—VII
Erioph. angustifolium 4; 4,5
Comarum 7
Viola palustris 6
Peucedanum 5,5; 6
Oxycoccus palustris 7

8. Köpböle mark, i E, mellan punkterna 254 och 274.

Sph. fimbriatum 8,5
Carex vulgaris 7 i best. VI—VII
Agrostis alba 7 i best. VI
Juncus filiformis 7 i 1 dm^2 best. III
Viola palustris 6—7
Comarum 6

9. Köpböle mark, i E, kring punkt 279.

Sph. fimbriatum 8,5
Carex vulgaris 7
Agrostis alba 6,5
Comarum 6

Denna växtlighet är afbruten af omkr. 0,5 m^2 stora fläckar på 3—4 m afst. De hafva följande vegetation:

---

[1]) I hvarje bestånd endast 1—20 skott.

Ambl. fluitans 8 (ofta fertil)
Agrostis alba 7
Juncus filiformis 7
Erioph. angustifolium 6,5
Comarum palustre 6,5
Menyanthes enst.

10. Köpböle mark, vid p. 378.

Sph. fimbriatum 8,5
Agrostis alba i best. VI—VII
Carex vulgaris 6
Viola palustris 7
Comarum 6
Oxycoccus palustris 7

Raseborgs mark från de inhägnade åkrarna i W till landsvägarna i E blef mycket ofullständigt undersökt, särskildt hvad de fastare ängarna beträffar. Vegetationen varierar på mångfaldiga sätt. Det finnes några få fläckar af den typiska fasta starrängen, främst längst i E, men för det mesta har *Sphagn. fimbr.* och längre i W äfven *Polytr. commune* utbredt sig. Möjligen hafva en del af de platser, som nu upptagas af dessa mossor jämte hven, *C. vulgaris* m. fl., ursprungligen utgjort sankare ängar. — Högre upp träffas *Aira*-tufvor. Äfven bland dem har något hvitmossa och isynnerhet björnmossa slagit sig ned, och är den sistnämda karaktärsväxten inom samhället. Upp mot de båda Raseborgsladorna vidtaga tåtelängar utan björnmossa och först utan, sedan med *Ranunculus acris.*

Enligt uppgift har i »Sänkan«, särskildt på det Raseborg tillhöriga området, tidigare funnits en mängd videbuskar, hvilka uppryckts och bränts, och härigenom har marken för tillfället blifvit torrare. *Polytrichum* har slagit sig ned på de brända fläckarna, *Sphagnum* omkring dem. Äfven de hjordar af nötkreatur, som åtminstone under de senaste åren ofta vistats på Raseborgs område, torde medvärkat till de nämnda mossarternas utbredande på fanerogamernas bekostnad, i det gräsen och örterna afbetats, brutits eller på annat sätt skadats, medan de nedtrampade mosstufvorna efter första regn ånyo rest sig svällande våta.

En enda anteckning om vegetationen gjordes längst i E:

Sph. fimbriatum 8,5
Polytr. commune 8,5 i omkr. 0,5 m² t. III—IV
Carex vulgaris 7 (i olika former)
Agrostis alba 7 i best. V—VI

Erioph. angustifolium 5—6
Comarum 7; 6,5
Viola palustris 6
Peucedanum 5
Galium palustre 7 i gr.

De nu beskrifna förhållandena härska endast på den del af Raseborgs område, där kreaturen betat. Längst i W finnas några inhägnade åkrar, och nedanför dem äro, såsom kartan visar, ganska vidsträckta sanka ängar belägna. Dessa fortsätta visst E om skiljogärdet, men afsmalna alltmer för att slutligen alldeles upphöra.

Äng med Carex ampullacea förekommer på Lillängens västra del och sträcker sig tvärsöfver den fasta starrängen. Den är mycket våt, dock icke sank.

Sphagnum fimbriatum (?) bildar en matta (8—9), som ständigt är afbruten af fläckar: 1—3 dm² af *Ambl. cordifolium* (9; äfven fert.), eller 2—3 dm² af *Ambl. cordifolium* (8) jämte *Mnium cuspidatum* (7), eller 1—2 dm² af *Ambl. fluitans* (8) och *Mnium cusp.* (7; äfven fert.), eller 2—5 dm² af *Mnium cusp.* (7). Dessa äro de vanligaste sammansättningarna af bottenskiktet. Ofta träffas hopar af förvissnade blad o. d.; under affallet lös, brun dy. Vidare:

Carex ampullacea 7
Agrostis alba (klen) i best. VI—VII
Carex canescens (?) 4
Erioph. angustifolium 3; 2,5
Carex juncella enst.
Galium palustre 6,5
Comarum 6
Peucedanum 6
Caltha 3
Stellaria palustris 3 [1])
Pedicularis palustris 3
Lysim. thyrsiflora enst.

Gräsen och örterna träffas mest utom *Sphagnum*-mattan, men då denna så ofta är afbruten, blifva i alla fall siffrorna riktiga.

Förekomsten af ängen, den enda i sitt slag, beror troligtligtvis på någon källa, som gör, att stället ännu är lösare och fuktigare än omgifningen. Måhända har platsen förut varit lika-

[1]) Finnes endast vid resterna af ett dike, som fordom gått öfver platsen.

dan som den något mer än 100 m åt SW belägna, redan beskrifna dypölen. Då sedermera gränsen mellan de fasta och sanka ängarna flyttades längre utåt, infunno sig gungflymossor (*Amblystegia, Mnium*) och samtidigt eller något senare några örter (*Galium, Caltha, Comarum*). Sedan kom hvitmossan, följd af ymnigare *C. ampullacea* och *Peucedanum*. Ängen är en gungflyartad bildning, som håller på att öfvergå till en mossartad.

Fläckar med Juncus filiformis finnas ganska ofta i den typiska fasta starrängen. De äro aldrig stora, vanligen 1—100 dm²; undantagsvis träffas större fläckar. Ofta finnas däremot flere små i närheten af hvarandra, hvarvid bildas dels mer eller mindre afrundade grupper, dels i isohypsernas riktning långsträckta områden. Grupper ser man särskildt på Storängen, långsträckta områden på Raseborgs, sydvästligaste delen af Glams' och Magnäs' mark.

1. Storängen, en liten fläck SE om Baggårdsladan.

Juncus filiformis 7	*Galium palustre* 7
Agrostis alba 6—7	*Comarum* enst.
Erioph. angustifolium enst.	*Viola palustris* enst.

2. Storängen, SW om Baggårdsladan, en större fläck nära p. 1.

Agrostis alba 7	*Comarum* 6,5
Juncus filiformis 7	*Peucedanum* 6
Galium palustre 7	

3. På Glams' mark, en fläck kring p. 604.

Några stånd lefvermossor (*Scapania irrigua, Cephalozia* sp.) och en grupp *Sph. fimbriatum*. Vidare:

Agrostis alba 7,5	*Viola palustris* 7
Juncus filiformis 7	*Comarum* 5
Erioph. angustifolium 5	*Peucedanum* 5

4. Magnäs, en större fläck kring p. 488.

Scapania irrigua 7—8, saknas på mindre fläckar.	*Polytr. juniperinum* 7 i 1—2 dm² t. II—III

Agrostis alba 7,5
Juncus filiformis 7
Viola palustris 7
Peucedanum 5
Comarum 3

5. Raseborgs mark, en fläck vid p. 54.

Agrostis alba 7
Juncus filiformis 7
Erioph. angustifolium enst.
Comarum 3
Viola palustris enst.

6. Fläckar med *Juncus filiformis* äro förut omtalade sid. 110 och 111.

Carex vulgaris saknas på fläckarna med *Juncus filiformis*, hvilken senare torde undanträngа starren på platser, där denna på ett eller annat sätt skadas eller fördröjes i sin utveckling. Så anträffades sommaren 1899 frodiga *Juncus*-fläckar ofta på ställen, där starren ännu var brun och föga utvecklad till följd af isbränna. På Raseborgs mark skadas växterna af kreaturen. Största betydelsen har dock höslåttern. Under höbärgningstiden afmäjas starren, medan tågen till stor del ännu icke har uppspirat. Denna visar sig först några dagar senare och har då lätt att utveckla sig på platser, där de nedre delarna af starrens afslagna skott borttorkat.

Vid regnig väderlek och högre vattenstånd frodas emellertid *Carex vulgaris*. Dessutom företages under regniga somrar ofta ingen höbärgning uti »Sänkan». Starren kan då återtaga den mark, som den möjligen ett föregående år förlorat.

Juncus filiformis och Sphagn. fimbriatum kunna samtidigt anträffas på den fasta starrängen. Sådana fläckar finnas på Glams' mark och på Raseborgs ägor, där de dock ej äro på kartan utsatta på den sid. 111 beskrifna delen.

1. Glams, en större fläck nära p. 333.

Sphagnum fimbriatum 8,5
Juncus filiformis 7
Carex vulgaris 5
Erioph. angustifolium 5
Viola palustris 7
Comarum 6 (klen)
Peucedanum 5
Caltha enst.

2. Raseborg, längst i W, S och SE om p. 247.

a) Öfvergång till den utanför liggande sanka ängen. *Amb.*

ans bildar en matta (8), afbruten af 1—3 dm² fl. af *Sph.* *ec.* på 0,5—2 m afst.

ostis alba 7 i fl. VI—VII	*Erioph. angustifolium* 6
ex canescens 7 i små best. VI	*Carex vulgaris* 7—8 i t. V [1])
icus filiformis 7 i 2—4 dm² . V—VI	*Comarum* 6

b) Midten af platsen.

. *fimbriatum* 8, sträcker ud- ar o. tungor ut i m. af *A.* *luitans.*	*Erioph. angustifolium* 6
icus filiformis 7,5	*Carex vulgaris* 1
ostis alba 7 i fl. VI	*Comarum* 6—7
	Viola palustris 6—7

c) Inre delen af platsen.

. *fimbriatum* 8,5	*Carex vulgaris* 1
icus filiformis 7	*Comarum* 7
oph. angustifolium 5	*Viola palustris* 7

Ofvanstående tre anteckningar klarställa någorlunda öfvergarna från sank äng till den på sid. 110 beskrifna mossen 7). *Sph. fimbriatum* slår sig som vanligt ned på öfvergszonen till fast starräng, *Agrostis* utträngs och *Carex vulis* blir mycket gles. *Ambl. fluitans* synes spela en liknande som *Sph. squarrosum* ute på de sanka ängarna. Resultatet en något grund mosse med tranbärsris.

Ännu må några enskilda växter på de fasta starrängarna öras:

Brunfärgade *Amblystegia* finnas utom i den typiska fasta rängen äfven på andra ställen, men utträngas på dessa af *agna.*

Agrostis alba är vanligen riklig (täth. 7 l. 8), men blir elbundet sparsammare på platser med *Sph. fimbriatum.* — en *Carex vulgaris* är mindre ymnig bland *Sphagnum*, isynhet om *Juncus filiformis* är tillstädes (se bl. a. ex. 2, sid.

---

[1]) *Juncella*-artad.

114). — Icke häller *Eriophorum* trifves i en tät matta af hvitmossa. — På ängen med *C. ampullacea* och platserna med både *Juncus* och *Sphagnum* tillhör möjligen något exemplar af *C. canescens* rätteligen *C. pseudohelvola*, som sålunda vore förbisedd. — *Festuca* har inkommit från torrare mark. — Från de sanka ängarna eller andra våta platser utgöra *C. aquatilis* och *C. juncella* kvarblifna rester.

Det finnes på de fasta starrängarna tre viktiga örter. För det första *Comarum*, som är upptagen i alla anteckningar och nästan kan sägas vara hemma på de fasta starrängarna. Vanligen är dess täthet 6—7, på platserna med *Sphagnum* oftast 6, på dem med *Juncus* ofta mycket låg. — Vidare *Peucedanum*, hvars täthet mest varierar mellan 5—6. Plantan saknas särskildt på platser med mossa. — Den tredje örten är *Viola palustris*, som är hemma på hithörande platser, särskildt på dem, där *Sph. fimbriatum* finnes. Här, där mosstorf så godt som saknas, har växten oftast tätheten 7 (jfr. sid. 93). På de typiska fasta starrängarna träffas arten icke fullt så ofta och vanligen med tätheten 6. — Rester från vattenrikare stadier äro *Galium palustre*, som ännu förekommer rätt ofta, *Caltha*, *Lysim. thyrs.*, *Menyanthes* och *Stell. palustris*. — Nykomlingar äro åter *Epilob. palustre*, *Galium uliginosum* och *Lathyrus palustris*. — *Oxycoccus* uppträder äfven på de fasta starrängarnas *Sphagnum*-mattor, så snart dessa blifvit sammanhängande och andra fanerogamer minskats.

Utvecklingen af de fasta starrängarna begynner med framträngandet af *Agrostis* (sid. 86 och 87). Därefter följer *Carex vulgaris*. Några örter (t. ex. *Lysimachia*) försvinna och andra (t. ex. *Comarum*) tilltaga i ymnighet. Rätt snart är den typiska fasta starrängen färdig, om icke *Sphagnum fimbriatum* gripit det rätta ögonblicket i flykten och inledt en ny utvecklingsserie: *Agrostis*, *C. vulgaris* m. fl. blifva sparsamma eller försvinna; *Viola palustris* blir mycket riklig; *Oxycoccus* infinner sig; en mosse, snarlik den ur den sanka eller vattendränkta ängen uppkomna, har bildats. På den typiska ängen uppstå fläckar med *Juncus filiformis*, om starren af en eller annan an-

an anledning försvagats; äfven de kunna eröfras af hvitmossa. ›e torraste platserna af den typiska ängen erhålla växter från ögre upp belägna lokaler, t. ex. *Festuca rubra*, hvars invanding är en följd af dikningen af den västra bäcken. På brända ›latser infinna sig *Polytricha*.

j) ***Ångar med Aira cæspitosa.*** Hit räknas alla platser, där *Aira cæspitosa* finnes. Endast de nedersta af dem komma att är beskrifvas i afsikt att visa, huru den rena tuftåtelängen ppstår ur den fasta starrängen. Marken är ännu tämligen till ågot fuktig och öfversvämmas i regeln icke. Endast vid utomrdentligt högt vattenstånd stiger vattnet upp öfver de nedersta onerna. Hithörande platser, såvidt de i det följande komma tt beröras, kunna indelas i öfvergångszoner mellan den fasta tarrängen och den rena tåtelängen utan eller med *Polytr. commune* och i rena tåtelängar med gles eller riklig *Ranunculus cris* eller därjämte med *Anthriscus silvestris*.

Öfvergångszoner utan Polytrichum commune finnas ämte till följande grupp hörande platser närmast de fasta starrngarna. De äro alltid tämligen breda — *Aira cæspitosa* kan enast alldeles småningom utträngа starrängens växter —, så att e kunnat på kartan betecknas. De förete öfver hela Broviksmrådet en tämligen likartad sammansättning. På Lillängen ade *Sph. fimbriatum* på några ställen slagit sig ned.

1. Storängen, längst i E, strax N om fixp. 10.

a) Längst utåt.

Aira cæspitosa i t. VI—VII	*Erioph. angustifolium* 6,5
Agrostis alba 8, men ej i tåtelt.	*Comarum* 6
Carex vulgaris 7	*Peucedanum* 6

En mängd förtorkade blad, stamdelar m. m., förmultnande arkbitar och annat, som hitdrifvits af högvattnet, ligger emellan tufvorna.

b) Högre uppåt.

Polytr. comm. 9 i små t. III—V	*Aira cæspitosa* som i *a*
Ambl. fluitans } några få	*Agrostis alba* 8 [1])
Aulacomn. palustre } små mattor	

[1]) Träffas ej så ofta som i *a*, ty arten trifves hvarken med *Aira*, *Polytr.* l. *Aulacomn.*

Erioph. angustif. 6,5	*Peucedanum* 6
Comarum 6	*Viola palustris* enst.

Detta ställe är en öfvergångsform till platser med mera *Polytrichum*.

2. Storängen, WSW från Baggårdsladan, vid fixp. 7.

Aira cæspitosa (10) uti mycket fasta, stadiga, 1—1,5 dm höga tufvor (VI) med en diameter = 1,5—3 dm (stundom något aflånga). Saknas stundom på fl. om 1—3 m² eller förekommer i spridda tufvor på sådana fl.

Festuca rubra (9) uti små, mindre fasta, 0,5 dm höga tufvor (VI). Finnes emellan de tätt ställda och de spridda tåteltufvorna äfvensom på fläckar, där sådana saknas, och därstädes antingen såsom det enda gräset eller tillsammans med följande art.

Carex vulgaris (9) i små, 1—2 cm höga tufvor. Finnes mellan de tätt ställda och de spridda tåteltufvorna äfvensom på fläckar, där dessa saknas, och därstädes antingen såsom det enda gräset eller tillsammans med föregående art. Där arten träffas jämte *Festuca*, finnes den mellan tufvorna af detta gräs (icke tvärtom: *Festuca* mellan tufvorna af *Carex vulgaris*).

Emellan tufvorna af de tre gräsen träffas förmultnande blad och stamdelar, främst just af dessa gräs. Där har en liten myrmicid rätt ofta byggt sina bon. Följande örter, äfven uti grästufvorna, anträffas:

Peucedanum 6; 5,5	*Caltha* 1
Rumex acetosa 4	*Comarum* 1
Ranunculus acris 3	*Ulmaria pentapetala* 1
Stellaria palustris 7 i gr. 2 [1])	*Viola palustris* 1

Längst utåt växer ofta en brunfärgad *Amblystegium* (*fluitans*?) på de förvissnade bladen emellan tufvorna af *Carex vulgaris*.

3. Lillängen, N och W om p. 178.

Ambl. fluitans och *A. cordifolium*, dels blandade, dels hvar för sig, i 2—4 dm² stora hopar (IV—V) i de fördjupningar mel-

[1]) I hvarje grupp 5—15 individer.

lan grästufvorna, som icke uppfyllas af icke tufbildande, högre växter.

Aira cæspitosa uti små (några få strån) tufvor III—V; tufvornas höjd och diameter omkr. 1 dm.

Festuca rubra i små, lösa tufvor V; tufvornas höjd ungefär som hos föregående växt.

Agrostis alba och *Carex vulgaris* uti små, låga tufvor eller kanske rättare mattor, som stöta tätt intill hvarandra och sålunda bilda ett sammanhängande täcke, öfver hvilket de två föregående gräsens tufvor höja sig, och under hvilket de med mossa eller icke tufbildande högre växter fyllda fördjupningarna ligga.

Dessutom antecknades följande icke tufbildande växter, som finnas tätast på täcket af *Agrostis* och *Carex* och uti fördjupningarna:

Erioph. angustifolium 4	*Viola palustris* 6
Carex ampullacea 3	*Peucedanum* 4
Comarum 6	*Galium palustre* 7 i best. V [1])

På 3—4 m afst. finnas 1,5 m × 1 m *Aira*-tufvor, uti hvilka man träffar *Aulacomnium palustre* (8), *Galium uliginosum* (7; par dm långa exemplar) samt någon gång *Polytr. commune* (6) eller några strån *Climacium dendr.*

4. Lillängen, N om p. 137.

Sph. fimbriatum i 0,5—1 dm² hopar	*Viola palustris* 7
Agrostis alba 7	*Comarum* 6
Carex ampullacea 6 o. 5	*Galium palustre* 7 i fl. VI
Aira cæspitosa i små, låga t. IV—V	*Epilobium palustre* 3
	Peucedanum enst.
	Stellaria palustris enst.

Förekomsten af *C. ampullacea* synes tyda på en jämförelsevis hastig torrläggning. Måhända har det gamla diket, som för öfver platsen, härvid varit den värkande orsaken. *Agrostis,* som troligen fanns redan förut, utbredde sig efter dikningen hastigt. *C. ampullacea* aftog i ymnighet. Snart infunno sig

[1]) Bestånden ofta slingrande och därför långa (till 1 m) och smala (1—4 dm). — Växten ofta tillsammans med *Agrostis.*

Aira och *Sph. fimbriatum*, och det är emellan dessa båda arter, som kampen främst kommer att föras. Troligen får tåteln snart understöd af *Carex vulgaris*.

5. Glams, långt i N, vid p. 319. Här finnes *Juncus filiformis* ganska ymnigt mellan tufvorna af *Aira*.

6. Köpböle, W om västra Harabackaladan, E om fixp. 21.

Af den fasta starrängens växter finnas ännu *Agrostis*, *C. vulgaris*, *Viola* och *Comarum*. Nykomlingar äro *Aira*, *Mentha arvensis* och *Trifolium repens*. De två örterna finnas endast på den branta sluttningen nedanför Harabacka, där kreatur efter höbärgningen flitigt beta (»betesmark»).

Öfvergångszoner med Polytrichum commune finnas allmänt. På Raseborgs mark äro de rätt vidsträckta. Hit räknas alla öfvergångszoner, där björnmossan är den dominerande växten. Ofta bildar denna mossa en mer eller mindre sammanhängande matta.

1. Storängen, längst i E, NW om fixp. 10.

Polytrichum commune 8	*Luzula multiflora* 6
Aira cæspitosa i t. V—VI [1])	*Rumex acetosa* 3

2. Raseborg, längst i W, mellan punkterna 241 och 242.

a) Öfvergångszon till mossen (jfr. sid. 110, ex. 7; sid. 114, ex. 2).

Mot mossens öfre kant blifva skotten af *Carex vulgaris* allt tätare, och slutligen finnes starren i små tufvor. Samtidigt försvinna *Oxycoccus* och *Eriophorum*, medan *Polytrichum* och *Aira* infinna sig. Nu träffas mellan gräsens tufvor 4—6 dm² fläckar af *Sph. fimbriatum* (8) jämte *Polytr. commune* (7) eller endast *P. commune* (8) eller *P. commune* (8) jämte *Sph. fimbriatum* (7). Gräsen utgöras af *Aira cæspitosa* i tufvor (höjd 24 cm; diam. 1 dm) V—VI och *Carex vulgaris* (8) i 1—3 dm² (således ofta större än hos föreg. art) tufvor IV—VI. Uti mossfläckarna samt på gränsen mellan dem och grästufvorna växte:

Comarum 6—7	*Peucedanum* 6
Viola palustris 6—7	*Galium palustre* enst.

[1]) Tufvorna äro helt små och höja sig icke öfver mosstäcket.

b) Utan spår af mossen.

Polytrichum commune 8
Aulacomn. palustre 8 i små fl. IV
Aira cæspitosa i t. (höjd 1 dm; diam. 2—4 dm) V—VII
Luzula multiflora 4
Viola palustris 7
Peucedanum 6
Ranunculus acris 6
Rumex acetosa 6
Stellaria palustris 5

Polytrichum går upp på jämförelsevis torra marker, såsom synes af anteckningen om *Ranunculus acris*. Denna växt träffas äfven på par andra ställen inom björnmossans zon, t. ex. på Lillängen vid p. 193, där den dock endast har tätheten 4—5.

På *Polytrichum*-markerna uppträder stundom *Juniperus communis*. Denna art träffas i ganska många exemplar i Lillängens nordvästra hörn, där den särskildt håller sig till de längs gamla diken uppkastade jordhögarna. Många af dikena äro nu igengrodda: det växer björnmossa uti dem. Enrisbuskarna stå för det mesta glest; någon gång finner man 2—3 tillsammans, bildande ett snår. Moss-, gräs- och örtvegetationen är densamma närmast omkring som på något afstånd från dem. — I samma trakt af Lillängen träffas tre mindre granar. — Se kartan!

Ängar med Aira cæspitosa och med gles Ranunculus acris förekomma på platser, där *Polytrichum* saknas eller icke går synnerligen högt upp. Detta är fallet t. ex. längs Storängens norra gräns och norr om Raseborgsladorna.

Då man från öfvergångszonen N om fixp. 10 (sid. 117) beger sig mot landsvägen, inträffa hastigt en mängd förändringar inom ett bälte af 2—3 m bredd. Marken höjer sig och blir torrare. *Agrostis alba* blir allt sparsammare och upphör. *Eriophorum* försvinner något före *Agrostis*. Likaså aftaga mossorna och äro snart försvunna. Längst bibehåller sig *Carex vulgaris*, som träffas t. o. m. i spridda fläckar inne i tuftätelängen. I stället infinna sig nya arter. Här antecknades:

Aira cæspitosa 10 i t. V—VII[1])	*Peucedanum* 5,5; 5
Carex vulgaris 8 i små gr. V	*Ranunculus acris* 4
Luzula multiflora enst.	*Rumex acetosa* 4
Viola palustris 7	*Stellaria palustris* 7 i gr. IV
Comarum 6	*Potentilla tormentilla* enst.

Högre upp mot landsvägen blifva *Comarum* och *Viola* sparsammare, *Aira* är på vissa ställen nästan den enda växten, nya växter tillkomma, *Ranunculus* blir något ymnigare. Landsvägsrenen, diket och sträckan strax S om diket förete ett afvikande utseende (t. ex. utan eller med alldeles gles *Aira*, med *Avena pubescens* och en mängd nya örter o. s. v.).

Ängar med Aira cæspitosa och riklig Ranunculus acris samt ängar med eller utan Anthriscus silvestris förekomma strax ofvanför ängarna med *Polytrichum* eller också ofvanför de sist afhandlade ängarna. I det förra fallet intager öfvergångszonen med björnmossa tåtelängens med gles *Ranunculus* plats. Ängarna med *Anthriscus* finnas alltid ofvanför dem med riklig *Ranunculus*. I de senare uppträder *Ranunculus* med tätheten 6—7, i de förra med samma täthet eller ofta glesare. *Anthriscus*-stånden stå vanligen på 0,5—3 m afstånd, men genom sin rika förgrening, sina stora blad och sina mångtaliga hvita blommor gifva de. isynnerhet blomningstiden, en säregen prägel åt ängen. *Anthriscus*-ängens gräns utåt är ganska skarp; man ser icke några isolerade individer af *Anthriscus* ute i *Ranunculus*-ängen. *Anthriscus silvestris* blir stundom högre invid gärdesgårdar än på öppnare platser.

Tufvor af Aira cæspitosa på längs diken uppkastade jordhögar förekomma i synnerhet i de fasta starrängarna. Ofta äro dikena så igengrodda, att man lättast finner deras riktning genom att observera *Aira*-kullarnas läge. De flesta jordhögar med *Aira* finner man på Storängen och Lillängen. Särskildt vackra äro de vid den väl dikade västra bäcken, hvilken de följa långt ut till närheten af de båda bäckarnas föreningspunkt.

1. Lillängen, SE från Baggårdsladan, mellan punkterna 27 och 28. Jordhögarna höja sig omkr. 0,5 m öfver omgifnin-

[1]) De fasta tufvornas höjd o. diam. omkr. 2 dm.

gen. De upptagas af tätt packade *Aira*-tufvor. I rummen mellan högarna träffas dels den omgifvande fasta starrängens vegetation, dels, och det ganska ofta, *Juncus*-fläckar af följande sammansättning:

Juncus filiformis 7	*Peucedanum* 7
Festuca rubra 6	*Comarum* enst.
Galium palustre 7	

2. Lillängen, längs diket mellan punkterna 173 och 163. Här finnas 4 dm—1 m höga jordstycken med branta, ofta lodräta sidor. Den öfre, något så när vågräta ytan är endast 1—5 dm^2 stor. På de flesta jordstyckena utgöres vegetationen af *Aira cæspitosa* i duktiga tufvor; *Comarum*, *Peucedanum* och *Rumex acetosa* i en enda eller några få individer. En mängd förvissnade och några friska *Aira*-blad hänga ned längs jordstyckenas sidor, hvilka äro blottade på växter (måhända skulle man kunna hitta någon liten mossa där). På några jordstycken saknas *Aira;* i stället ses *Polytr. commune* (8) och en eller annan individ af *Carex vulgaris*, *Peucedanum*, *Rumex acetosa*.

Här må några ord om de enskilda arternas uppträdande på ängarna med tuftåtel finna plats:

Polytrichum commune finnes ofta i öfvergångszonerna, än uti glest ställda tufvor, än uti en mer eller mindre sammanhängande matta. Den bildar icke obetydliga torflager. Orsaken till artens uppträdande är väl att söka i förbränning af uppryckta videbuskar och annat affall (jfr. sid. 111). På många mindre fuktiga ställen trifves björnmossan icke väl: tufvorna äro små och klena, och andra växter hafva infunnit sig i dem. Det är troligen den skarpa insolationen, som är orsaken härtill; under torra perioder förmår växten icke uppsuga tillräckligt vatten.

Aira cæspitosa är den växt, som inleder omvandlingen af den fasta starrängen. Där den en gång slagit sig ned, tillväxer den bildade tufvan oförtrutet. De nedhängande bladen, som för det mesta äro förvissnade, åvägabringa en stark beskuggning på platsen närmast tufvan. Här förtvina och dö *Agrostis*, *Carex vulgaris* och andra starrängens växter. På detta sätt får tufvan plats att vidare utbreda sig, och på samma plats beredes ny näring genom tufvans nedersta förmultnande blad. Vidare

äro *Aira*-tufvorna mycket fasta och täta, så att andra växter svårligen kunna intränga i dem, äfven om de blifva rätt stora. Undantag finnas; se t. ex. sid. 119, ex. 3. Tillgången har härvid väl varit den, att på grund af ålder, höbärgning eller annat några af de nedersta skottdelarna förmultnat, så att tufvan blifvit glesare, hvarvid mossporerna funnit tillfälle att gro.

Den för *Aira* lämpliga fuktighetsgraden tilltalar äfven tvenne andra gräs, *Festuca rubra* och *Luzula multiflora*, hvilka dock äro tvungna att hålla sig till de platser, som *Aira* icke upptagit. Tufvorna äro hos *Festuca* mindre och lösare än hos *Aira*.

Eriophorum, *Agrostis* och *Carex vulgaris* äro de starrängens gräs, som undanträngas uti öfvergångszonerna. Tidigast försvinner ängsullen, sedan kommer turen till *Agrostis*, medan starren ännu håller ut t. o. m. inne i tåtelängen. Dess rotstockar bilda det stadigaste flätvärket.

Comarum är fortfarande en af de vigtigaste örterna; högst uppe får den dock vika för *Ranunculus* och *Anthriscus*. Uti *Polytrichum*-mattan saknas den. *Peucedanum* finnes likaledes på alla utom de högst upp belägna tåtelängarna. *Galium palustre* har mycket förlorat i betydelse, den saknas på flertalet ställen. Däremot uppträder *Stellaria palustris* närapå ymnigare än på de fasta starrängarna.

Rumex acetosa hör till de nykomna örterna. Den är visserligen ganska gles, men högväxt och därför karaktäristisk för många af ängarna. *Ranunculus acris* är vanligen gles uti öfvergångszonerna, där den har sina yttersta utposter, men likväl i ögonen fallande särskildt blomningstiden. *Anthriscus silvestris* är den tredje viktiga nya örten (se sid. 122). — *Juniperus communis* finnes mångenstädes på öfvergångszonerna med *Polytrichum* (se sid. 121).

Aira-ängarnas utvecklingshistoria framgår ur det sagda. Utvecklingen inledes af *Aira cæspitosa*. Stundom ses några få tufvor af denna art redan ganska långt ute i den fasta starrängen (t. ex. i närheten af Baggårdsladan och nära fixp. 7), men oftast uppträda flere tufvor på en gång och ganska nära hvarandra. Om deras tillväxt se sid. 123. Starrängens gräs undanträngas, medan dess viktigaste örter: *Comarum*, *Peuceda-*

num och *Viola* fortfarande finnas. Äfven dessa aftaga småningom, och de främsta platserna tillkomma *Rumex acetosa*, *Ranunculus acris* och *Anthriscus*.

Sammanfattning.

Tillandningsprocessen förlöper uti Broviksområdet på i hufvudsak följande sätt. Ute i själfva viken värka *Phragmites*, *Scirpus* och *Typha* slamsamlande och torfbildande. De saknas endast på de platser, där till följd af det framströmmande bäckvattnet laguner uppstå. I dessa uppsamlas slam af andra växter, t. ex. *Myriophyllum*. Öfverallt afsättes sediment, mest på de ställen, där strömdraget är minst. Viken uppgrundas hastigt.

Snart infinna sig de första landväxterna, mjukbladiga, mycket vatten älskande örter: *Calla*, *Lysimachia*, *Menyanthes*. I vassar och säfvar blir tillgången på vatten allt mindre, vattengräsen vantrifvas och gå slutligen under.

Nedanför Harabacka är gränsen mellan platserna med och utan vattengräs ganska skarp. Innanför denna gräns förblifva en del platser länge rika på vatten och bilda de s. k. *Menyanthes*-fläckarna. På flertalet ställen infinna sig däremot snart olika gräs: *Carex aquatilis*, *pseudohelvola* m. fl., hvarigenom de vattendränkta ängarna uppstå.

Nedanför Magnäs och mångenstädes nedanför Glams finnes en zon med tynande *Phragmites*, hvilken saknas på områdets sydöstra sida. På denna sida är sluttningen mycket brantare och finnas källor i större mängd.

Menyanthes-fläckarna blifva uppåt allt grundare, och från dem försvinner den ena vattenälskande växten efter den andra. Samtidigt blifva de genom den omgifvande vegetationens påträngande allt mindre och förvandlas till vattendränkt äng.

Troligen till följd af dikning har *Sphagnum subsecundum* utbredts på de vattendränkta ängarna.

Åt NE blifva ängarna torrare. Marken gungar slutligen knappt alls. *Carices* minskas, medan *Comarum*, *Lysimachia* och andra örter ökas. Äfven *Eriophorum* uppträder snart ymnigt på stora områden. Man har kommit till de sanka ängarna.

Troligen funnos före dikningen längs bäcken vattendränkta ängar med enbart *Carex aquatilis*, ofvanför dem ängar med *C. aquatilis* och *C. juncella*, längre inåt därjämte med örter och slutligen ängar af samma typ som de nuvarande sanka och vattendränkta örtängarna. De vattendränkta, på örter fattiga starrängarna längst i E skulle då vara en rest af de forna ängarna vid bäcken. Och denna rest blir allt mindre. I N och S inkräkta de fasta starrängarna på området, i W de sanka ängarna, och från jordhögar längs bäcken komma landbildande växter.

På frodiga mattor af *Sph. subsecundum* infinner sig *Sph. squarrosum* och kort därpå *Sph. fimbriatum*, medan samtidigt gräsen och örterna förändras och *Oxycoccus* uppträder. Längre hafva de så bildade mossarna ännu icke utvecklat sig.

Vid västra bäcken hafva, troligen till följd af väl utförd och vid behof upprepad dikning, bildats våta, örtrika ängar, där *Comarum*, *Caltha* eller någon annan ört fläckvis är den viktigaste växten. *Agrostis alba* har i närheten gifvit upphof till ängar rika på *Agrostis*. *Festuca rubra* har från tåtelängen utbredt sig på traktens fasta starrängar.

Vattengräsbestånden, de vattendränkta örtängarna, de sanka örtängarna och de våta-vattendränkta starrängarna äro jämförelsevis lösa, luckra bildningar. Då de här förekommande växterna dö, blifva deras ofta ansenliga rotstockar, som efter döden ega föga hållfasthet mot tryck, betydligt hopplattade, och följden är en sammanpressning af de af rotstockarna genomdragna jordlagren, särskildt torfven. På detta sätt uppstår närmast de fasta starrängarna en smal zon, som ligger lägre än omgifningen. I denna zon bildar vegetationen sällan en sammanhängande matta, hvarför marken är af en egendomlig lös beskaffenhet. Inom zonen framkväller ofta källvatten, som icke högre upp kunnat genomtränga starrtorfven, och denna omständighet försvårar vegetationens arbete att igentäcka zonen, som emellertid genom det raska framträngandet af de fasta starrängarnas vegetation och på grund af frånvaron af källor vanligen är uppdelad i en serie fläckar.

Dessa lösa gränsfläckar äro längst i SW bevuxna med *He-*

ocharis, nedanför Harabacka och Glams med *Menyanthes* och ngre i NE med *Eriophorum* m. fl. Om deras utveckling se dd. 55—56, 77—79, 87, 104. Fläckarna med *Menyanthes* äffas för det mesta invid platserna med vattengräs, således anför de vattendränkta örtängarne, men i själfva värket bör ven här finnas en »lös» zon.

Mossarna, åtminstone de äldsta af dem, kunna icke beaktas såsom lösa bildningar, ty här är både vass- och starrrfven redan hoppressad.

Gränsen mellan de lösa och fasta bildningarna förflyttar g allt längre utåt. Härvid går vanligen *Agrostis alba* i spetsen. nart infinner sig *Carex vulgaris*, som jämte *Agrostis* bildar en lt tätare matta. En del af de forna örterna, t. ex. *Lysimachia*, pphöra, andra t. ex. *Comarum* kvarblifva, ett fåtal nykomna räffas glest på den färdiga fasta starrängen. — Stundom bildar *grostis* fastare fläckar ute i de sanka ängarna; dessa fläckar ammansmälta sedan med den fasta starrängen.

På en del platser träffas *Carex vulgaris* jämte brunmosor, t. ex. på Magnäs' mark S om Sandudden.

Då den fasta starrängen tillväxer, kan den utanför befintga lösa gränsfläcken antingen på samma gång flyttas utåt eller bsorberas af den fasta starrängen eller inneslutas uti denna.

Den på Lillängen i den fasta starrängen befintliga ängen ned *Carex ampullacea* är en troligen ur en dypöl uppkommen ungflyartad bildning, som håller på att öfvergå till en mossrtad.

Sph. fimbriatum utbreder sig från mossarna till i närheten iggande öfvergångszoner mellan lösa och fasta ängar och ofta fven upp på den fasta starrängens fuktigare delar. Då aftaga *grostis*, *Carex vulgaris* och en del örter, *Viola* tilltager, *Oxyoccus* tillkommer och resultatet blir en mosse, snarlik de ur *ph. subsecundum*-mattorna uppkomna.

På ställen af den fasta starrängen, där *Carex vulgaris* kadats eller där dess utveckling försenats, uppträder lätt *Junus filiformis*.

På den fasta starrängens torrare delar uppträda tufvor af *ira cæspitosa*, som högre uppåt blifva större och kraftigare

samt allt mera närma sig hvarandra. Starrängens gräs förqväf vas, till sist *C. vulgaris*. Slutligen blifva äfven örterna tvungna att gifva rum för andra arter: *Rumex acetosa*, *Ranunculus acris*, *Anthriscus*.

Efter företagen bränning af videbuskar och annat uppträder *Polytrichum* i öfvergångszonen mellan starräng och tåteläng. På Lillängen ses flere enrisbuskar.

Tufvor af *Aira cæspitosa* finnas äfven på jordhögar längs diken. Vackra äro de särskildt vid västra bäcken. De utgöra utgångspunkten för mindre torrläggningsarbeten.

Människans invärkan.

De måhända mest genomgripande förändringarna hafva åstadkommits genom dikningen. Dikena hafva gjort markerna torrare och mildrat öfversvämningarnas följder. Genom dem har vattnet på ängarna blifvit mer stagnerande. Vidare ha många diken grott igen. Med dikning och dikena sammanhänga uppträdandet af *Sph. subsecundum*, hela utvecklingen af mossar, de sanka ängarnas stora utbredning, de våta örtrika ängarnas uppkomst, förekomsten af *Festuca rubra* på starrängar, de från jordhögarnas invid dikena vegetation utgående torrläggningsprocesserna.

Höslåttern förhindrar särskildt videbuskars tillväxt, nedtrycker hos de senare blommande växterna fröbildningen under det normala, gynnar framträdandet af *Juncus filiformis*. Under arbetet nedtrampas en mängd växter, som icke resa sig ute på de lösa bildningarna, emedan de fastna i dyn. — Inbärgandet af vass är af mindre vikt, ty vassen är så riklig icke blott i Broviken, utan äfven i angränsande trakter, att på långt när icke allt skördas. Som bevis härpå kan nämnas, att vissa hemmansägare tillåta inbyggarena uti yttre skärgården, där vassen är sparsam, utan ersättning bortföra vass från deras mark. Stundom är dock skördaren förpliktad att afplocka »tofsen» för hemmansägarens räkning, medan han får behålla halmen. Säf och kafveldun inbärgas icke i Broviken; dessa vattengräs skattas i allmänhet icke högt i trakten, i alla fall lägre än vassen.

Videbuskarnas bortrödjande (sid. 111) och ängarnas användande till bete för boskap (sidd. 58, 111) utöfva stort inflytande på vegetationen.

På odlingarnas renar förändras växtligheten. Detta har dock tills vidare haft ringa inflytande på vegetationen i Broviksområdet, som sträcker sig just till de gärden, hvilka utåt begränsa de äldre odlingarna och deras renar. De yngre odlingarna, som icke äro inhägnade och stöta direkt till det skildrade området, hafva icke ännu i nämnvärd mån hunnit utbilda renar. En del af dem anlades först år 1898, en förlängdes utåt år 1899. På Glams' område öfversvämmades om hösten 1898 (?) nedersta delen af den samma år upplöjda marken. Denna del lämnades åt sitt öde, då platsen följande vår besåddes med hafre. Högsommaren 1899 observerades jämte till 5 m² bara fläckar följande växter, främst mellan plogtiltorna: *Dicranella cerviculata* (små mattor på ställen, som träffades snedt af solljuset; på de mörkaste ställena rikligt fruktbärande), *Carex canescens* i t. III—V (2—3 dm hög; något tynande till följd af den torra väderleken), *Erioph. angustif.* 7 i best. om 1 dm²—3 m² (frodig), *Juncus filiformis* 8 i 1—2 dm², täta, tuflika, frodiga best. III—V. Platsen hade tidigare varit fast starräng.

Vid ladornas öppningar beträdes marken jämförelsevis ofta af djur och människor; ruderatväxter (särskildt *Polygonum lapathifolium*) uppträda. — Vid gärdesgårdar blir *Anthriscus* stundom högre än vanligt. — En gångstig löper längs gärdena på Raseborgs mark, en annan tvärs öfver dalen i närheten af rån mellan Bro och Glams (sid. 90). Båda äro föga begagnade.

Isynnerhet på de vattendränkta ängarna finnas pålar, som sträcka sig långt ned i marken. Kring dem bildas någon gång mossfläckar (sid. 89).

Jämförelse med äldre kartor.

På landtmäteristyrelsen och länelandtmäterikontoret i Helsingfors har förf. varit i tillfälle att taga kännedom om följande, för det mesta i skalan 1 : 4000 upprättade ägokartor, af hvilka delar falla inom Broviksområdet:

1703 »Charta ûppå Kullarssböhle Åszenby Kepelby, Harparbaka Ripûbacka, Bro, Baggården Belegit I Rassbårg Westra Heradh och Karis S:n. Afmät» af »S. Broterûs.»

1723, juni »Geometrisk Charta öfver Baggårds Byes Ägor ûtj» etc.

1728 »Geometrisk Charta öfver Bro Tvenne Hemman, Belägne uti» . . . af And. Mörne (?, skalan 1 : 2000).

1728 »Geometrisk Delineation och Beskrifning öfver Rassborgs Konungsgård, Belägen uti» . . . af And. Mörne (?).

1755 »Geometrisk Charta öfver Bro Byssens Åkrar och Ängar belägne ûtj». . . . af Hans Fattenborg.

1759 »Geometrisk Charta öfver Magnäs Byss Åkrar och Ängar ûti» . . . af Hans Fattenborg.

1768 »Geometrisk Charta öfver Total By I» . . . af And. Hammar.

1769 »Geometrisk Charta öfver Kalbacka och Baggård Hemmanens Ägor, Uti» . . . af Hans Fattenborg.

1771 »Geometrisk Charta öfver Bro Byssens Ägor I» . . . af Hans Fattenborg.

1777; 1779 »Concept Charta öfver Knopböle Bys Ägor i» . . . »författad år 1777 och 1779 genom Claës Gustaf Nording af A. Malmström.»

1788 »Karta öfver Magnäs bys ägor uti» . . . af Adame Malmström.

1816 »Charta öfver Raseborgs Ägor» . . . af J. J. Petesshe (?).

En »Rågångs Karta öfver Glamsbacka Hemmans Ägor, uti» . . . ., uppgjord år 1841 af Sim. Grönlund förevisades mig beredvilligt af hemmanets nuvarande ägare, nämndemannen B. A. Ekholm.

Brovikens innersta del är utsatt på kartorna af åren 1703, 1728 (den till först nämnda), 1755, 1769, 1771, 1778 (= kartan af åren 1777 och 1779) och 1841. På kartan af år 1728 skjuter viken längre in i landet och har en alldeles annan form än på den af 1703. Detta beror måhända på högt vattenstånd vid tiden för 1728 års kartas uppgörande; dock är vikens bredd på denna karta icke mycket större än på den andra. Kartan

af år 1728 kan sålunda i afseende å strandlinjens förskjutning icke jämföras med öfriga kartor.

En jämförelse af kartorna af åren 1755, 1769 och 1771 gifver vid handen, att vikbottnens konturer på de senare kartorna äro afritade från den första, som därför ensam kan komma i betraktande.

Om vi vilja ernå någon kännedom om den hastighet, hvarmed strandlinjens negativa förskjutning försiggått i vikbottnen, hafva vi således att hålla oss till fem kartor: af åren 1703, 1755 (kompletterad med den af 1769), 1778, 1841 och 1899 (= den af förf. uppgjorda). På de fyra första af dem kan redan till följd af de i inledningen (sid. 10 och 11) påpekade omständigheterna strandlinjen icke vara fullt exakt. Och därtill kommer, att 1899 års karta är ritad i dubbelt större skala. De i det följande anförda måtten måste därför anses rörliga åtminstone emellan 10 m större och 10 m mindre gränsvärden.

På alla fem kartorna är landsvägen utsatt. Med två broar, delvis af sten, passerar den de våtaste ställena, och dessa broar hafva tydligen sedan 1703 befunnit sig på samma plats. De äro lämpliga att taga till utgångspunkt för jämförelsen, så mycket mer som bärg l. d. icke är utsatt på de äldsta kartorna. Ifrån broarna äro afstånden beräknade längs bäckarna till dessas utlopp i viken eller till den punkt, där de förena sig, i hvilket senare fall storleken för den gemensamma utloppsarmen därjämte uppgifves. Afstånden äro tagna från 1899 års karta och uttryckta i meter. Vi finna:

År	1703	1755	1778	1841	1899	
Längden af östra bäcken . . .	630	760	820	820	820	
» » västra »	180	300	370	370	370	
» » den gemens. armen	—	—	20	260	700	meter.

På grundvalen af denna tabell kan man uträkna

Tillandningshastigheten per år.

Den var åren	1703—55	1755—78	1778—1841	1841—99	
längs östra bäcken . . .	2,5	3 [1]) l. 3,48 [2])	—	—	
längs västra bäcken . . .	2,3	3,48 [1]) l. 3,9 [2])	—	—	
längs den gemens. armen	—	3,24 [3])	3,81	7,6	met.

Siffrorna uti de tre första kolumnerna visa, att tillandningshastigheten under 1700-talet och första hälften af 1800-talet tilltog rätt betydligt. Kartan af år 1728 (den först nämnda) visar, att vattenleden förbi Raseborg denna tid liknade ett sund, och rådde där måhända vid högvatten ganska stark ström, liksom nu ofta är fallet i sundet invid Sundsbacka. Genom strömdraget fördröjdes slamafsättningen, och därför var tillandningshastigheten denna tid relativt liten.

Den stora tillandningshastigheten — 7,6 m om året — under senare hälften af 1800-talet får väl till stor del tillskrifvas dikenas invärkan. Sådana finnas icke utsatta på kartorna (på 1841 års karta finnas några parallela linjer, som möjligen böra tydas som diken). Stundom äro områdena närmast bäckarna betecknade såsom »oduglig strand», »kärrvall», »sank starrvall», hvilka epitet, isynnerhet det första, synas gifva vid handen, att man tidigare icke stort frågade efter dessa platser. Då är det icke häller troligt, att man därstädes anlade några diken, hvilka sannolikt tillkommo först omkr. 1840 eller efter denna tid. Om saken har det icke lyckats att erhålla närmare uppgifter. Men äfven om det gjorda antagandet är riktigt, förefaller siffran för hastigheten något hög. — Möjligen har Grönlund fört våtare platser med vattengräs och örter till själfva viken.

På kartorna af åren 1728 (den förra) och 1769 är gräns uppdragen mellan »hårdvall» och »kärr» eller »starrvall». Hårdvallens, d. v. s. områdets med *Aira cæspitosa*, bredd på Storängen söder om landsvägen är på den tidigare kartan omkr. 50 m. på det bredaste stället 60 m, på den senare kartan 60

[1]) Dessa värden fås genom att på 1899 års karta direkt uppmäta afstånden mellan resp. strandlinjer.

[2]) Dessa värden fås ur de approximativa värdena i föregående tabell.

[3]) Medeltal af de båda ofvanstående värdena

resp. 70 m, på 1899 års karta (delvis förv. till åker) 90—100 m, på de bredaste ställena omkr. 130 m. Tåtelområdet har således årligen tillvuxit resp. 0,24 och 0,23—0,3 m, eller i medeltal 0,26 m.

Kartan af år 1728 (den senare) ger tillkänna, att den sanka marken nedanför Raseborgsladorna då sträckte sig upp ungefär till den linje, där ren tåteläng utan *Polytrichum* vidtager. På tåtelängens plats fanns »Ung Biörck Skog och Plättar af mås wal.»

Af kartan af år 1816 framgår, att viken denna tid icke mera sträckte sig upp till Raseborgs ägor.

Ett intressant mått på den hastighet, hvarmed tillandningsprocessen förlöper längre utåt i viken, erhåller man från de båda kartorna öfver Magnäs, jämförda med 1899 års karta. Kartan af 1788 har samma strandkonturer som den af 1759; därför kan endast den sistnämda komma i betraktande. Här finnes en gräns utsatt mellan »Boställets Rörvassa» och »Augments Hemmanets Rörvassa», och det är nästan säkert, att denna gräns motsvaras af det gärde, som, utsatt på 1899 års karta, ännu i dag åtskiljer de båda hemmanens ägor, ty måtten öfverensstämma på de båda kartorna. Den brutna gränslinjens sista, utåt riktade stycke löper på den gamla kartan öfver 20 m fast mark, medan motsvarande mått på 1899 års karta är 100 m, således en tillväxt af 80 m på 140 år eller 0,57 m per år. Mycket möjligt är dock, att tillandningshastigheten förr var mindre, under de senaste åren åter större än detta tal, ty slamtillgången borde för närvarande vara rikare, då bäckens mynning ryckt närmare. Uti måttet för 1899 är äfven inryckt en öfver starräng med tynande *Phragmites* löpande sträcka; då vassen på sådan starräng är så gles och dålig, att man bergar hö där, är det föga troligt, att sådan äng vid den äldre kartans uppgörande skulle räknats till »rörvassa».

På Totalsidan är den tillandade remsan så obetydlig, att den knappast skulle kunna utsättas på 1899 års karta.

Totalfladan (början af aug. 1898; jfr. sid. 16).

Totalfladan eller Fladan, såsom den oftast kallas, gränsar i norr till linjen Dönsvikbärget—Oxholmen, i väster till Oxholmen, till Degerölandets norra afrundade udde och till mer l. mindre våta ängar på Degerölandet (Norrby), i söder och öster till sundmynningen, Gulludden, ängar omväxlande med låga skogbeklädda kullar, Totaludd och ängsmarker. Detta område kan tudelas genom linjen Oxholmen—Totaludd. Mellan båda delarna löper öppet vatten ända fram till nämnda udde.

Den nordöstra och mindre delen karaktäriseras i motsats till den sydvästra genom något mindre djup, genom stora massor af vattengräs, så att fritt vatten anträffas endast i form af laguner, genom mindre salthaltigt vatten och däremot svarande växtlighet. Jämförd med Broviken utmärker sig denna del genom något större djup, allmännare gyttjebildning och därför fastare botten, isynnerhet på en del ställen.

Då man från Dönsvikens strand arbetat sig fram genom det täta vassbeståndet i riktning åt Oxholmsudden, kommer man till de redan omtalade lagunerna med katsor (sid. 51); där finner man flere vackra stånd t. o. m. bestånd af *Butomus*, som icke träffas längre ut. I E och SE finnas andra laguner, sparsamt strödda i det böljande gräsfältet. Här växa utom de slemmiga grönalgerna (sid. 52) varierande mängder af *Myrioph. spicatum*, *Hippuris*, *Utricularia vulgaris* och *Nymphæa alba*.

Uti lagunerna försiggår dybildning i ringa skala, troligen till följd af att bäckvattnet här rinner fram.

Närmast lagunerna träffar man, åtminstone på någon sida, små bestånd af *Typha angustifolia*. Där bildas ännu något dy.

Till lagunerna stöta äfven bestånd af *Phragmites*, som är den i området ymnigast förekommande växten. Den växer ställvis ytterst tätt, så att man knappast slipper fram på annat sätt än genom att stiga ned i vattnet och draga båten efter sig, samt är här mycket högväxt, grof och bredbladig.

Inåt mot stranden — t. ex. längre mot E, där de flesta iakttagelserna gjordes — tillkommer den ena landväxten efter

andra, medan vassen blir glesare, mera smalbladig och slut-
n äfven lägre. Så träffades på ett ställe:

agmites communis 8,5	*Scirpus lacustris* 1
'eocharis palustris [1]) 6	*Typha angustifolia* 1
·ostis alba 4	

Några meter närmare stranden antecknades:

ragmites 7—9	*Typha angustifolia* enst. l. 0
'eoch. palustris [1]) 6	*Galium palustre* 7
·ostis alba 5	*Lysim. thyrsiflora* 4
rpus lacustris 2 l. 0	*Lythrum salicaria* enst.

Olikheterna mellan dessa platser och Broviken torde vara
tillskrifva vattnets i Fladan salthalt och fattigdom på upp-
a humussyror. Då vid högvatten platserna öfversvämmas,
las hufvudsakligen gyttja, föga dy. Vid högt vattenstånd
djupet stiga till 0,5 m och något däröfver. Andra tider är
rken torr. Redan detta visar, att platserna höra till »lan-
», dit de äfven böra föras enligt den å sid. 11 uppställda
eln.

Den sydvästra och större delen af Totalfladan är i NW
en, d. v. s. fri från växter, som höja sig högt öfver vatten-
n. Också längs stranden af Degerö är öfvervattenvegetatio-
sparsam: små glest stående bestånd af vass och säf eller
smal, i strandens riktning löpande vassrand med säfbestånd
anför. På de öppna platserna träffas *Najas marina* och
ra (åtm. *tomentosa*), men ganska glest.

Längs Sundbackastranden finnas stora vattengräsbestånd.
·mast den omtalade fria passagen, som från den öppna de-
af Fladan leder till Totaludd, träffas (se fig. å följande sid.):
längst i E tät *Phragmites, b*) i midten en plats med *Scirpus*
stris och laguner och *c*) i W en zon med *Typha angusti-*
a och laguner.

Zonen *c* fortsätter inåt och bildar ett längs hela stranden
löpande bälte, allt emellan afbrutet af laguner. Kafveldunet

---

[1]) Lång och spenslig skuggform.

växer vanligen mycket tätt (8,5; 9). På många ställen träffas af isen uppryckta, slamsamlande, inom hvarandra sammanflätade rotstockar, från hvilka höja sig några tvinande skott öfver vattnet, medan största delen af massan är stadd i förmultning.

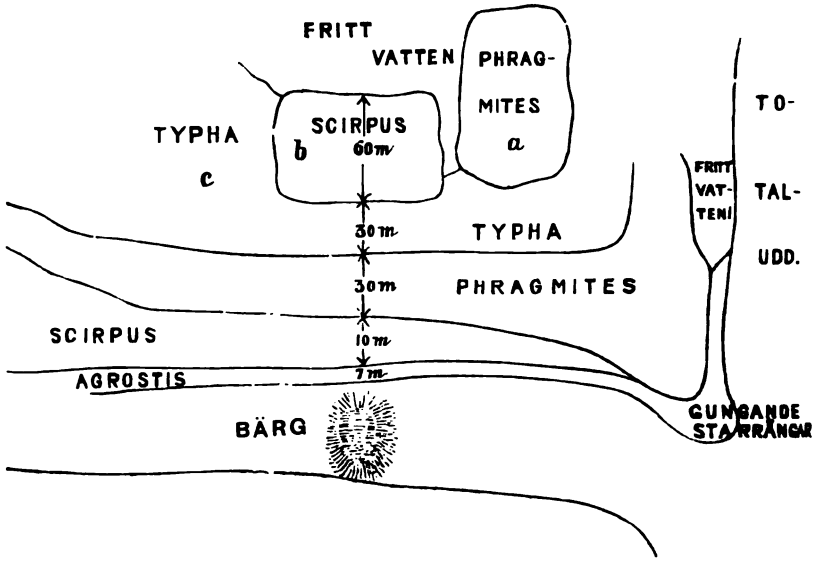


Fig. 1.
Vattengräsbestånd W och SW om Totaludd.

Mellan och på rotstockarna observeras förmultnande blad, stammar och kolfvar af *Typha* samt ringa mängder *Lemna trisulca* och grönalger.

Innanför vidtaga kompakta (täth. omkr. 9), af små laguner afbrutna vassmassor. I öster är vassbältet omkr. 30 m bredt, i W endast några få m.

Uti kafveldun- och vasszonernas laguner träffas *Myrioph. spic.* (ända till 8), uti de inre äfven *Myrioph. verticillatum* (omkr. 6) och stora massor slemmiga grönalger, mest *Zygnema* sp.

Mot stranden blir vassen allt glesare, och *Scirpus lacustris* och *Agrostis alba* tillkomma. På ett ställe ganska långt utåt antecknades: *Phragmites* 7, *Scirpus* 7, *Agrostis* 7; på ett ställe helt nära stranden: *Phragmites* 0, *Scirpus* 7, *Agrostis* 7. Säfzonen är i närheten af Gulludden åtminstone 30 m bred, utanför

det i E närmaste bärget omkr. 10 m och upphör ännu längre åt E.

Det utanför säfven liggande vassbältet motsvarar vassen i Broviken och Flyets inre vassareal. Först på norra sidan om den fria passagen till Totaludd finnes Totalfladans yttre vasszon, dit äfven platsen *a* hör.

Innanför *Scirpus-Agrostis*-zonen, som redan bör räknas till tillandningarna, finnes starräng med *Agrostis* och därofvan olikartade våtare ängar, om icke bärg eller skogsmark tillstöter. Ett undantag gör den strax W om Totaludd befintliga viken, där gungande starrängar anträffas. År 1898, då viken besöktes, begagnades den ofvanför liggande marken till beteshage. På ett ställe närmare den här glesa vassen antecknades på en betydligt gungande plats:

Amblyst. fluitans 6—7
Carex ampullacea (?) 7
Juncus articulatus 5
Comarum 7
Utricularia minor 7
Galium palustre 6
Lycopus europæus 5
Menyanthes 3, på ett ställe 5

Ofvanför denna plats växte:

Carex ampullacea (?) 8,5
Juncus articulatus 5
Erioph. angustifolium 3
Carex Oederi enst.
Eqvisetum limosum 5
Menyanthes 5
Drosera rotundifolia 4

Ängen gungade litet, mellan växterna bar dy, h. o. d. en tufva *Amblystegium* eller *Mnium* sp.

På ett täml. starkt gungande ställe bredvid denna starräng växte 2—5 dm höga alar (*A. glutinosa*). Dessutom:

Amblyst. fluitans 8
Acrocladium cuspidatum (?) 7
Aulacomn. palustre i t., h. o. d.
Sphagnum sp. i t., h. o. d.
Carex ampullacea 7
C. canescens 7
C. echinata 5
Eqvisetum limosum 6
Comarum 5
Drosera rotundifolia 5
Galium palustre 5
Menyanthes 5
Viola palustris 5
Epilobium palustre 4
Peucedanum 4
Ulmaria pentapetala 4
Oxycoccus palustris 7

På vegetationen i vikbottnen måste stort inflytande utöfvas af här förefintliga källor; något högre upp komma sådana fram i dagen.

Sundet mellan fastlandet och Degerö.

(Jfr. sid. 17).

De följande iakttagelserna hänföra sig hufvudsakligen till den del af sundet, som ligger mellan Gulludden och landsvägsbron vid Sundsbacka. Sundets bredd var här omkr. 30—40 m, djup åtminstone 1,5 m (enligt befolkningens troligen något öfverdrifna uppskattning stod vattnet denna tid, de sista dagarna af juli 1898, 1,5 aln = 9 dm högre än vanligt).

På västra sidan följde ofta följande växtsamhällen på hvarandra utifrån inåt:

1. I midten af sundet bekläder *Myrioph. spic.* bottnen mer eller mindre tätt. *Ceratophyllum* simmar omkring.

2. Ett af par dm—1 m breda, 2—5 m långa vasstofsar bestående bälte. Emellan tofsarna ungefär lika stora mellanrum.

3. Lagunartade öppningar, ofta med *Myrioph. spic.* Ofta finnas här »vassholmar.»

4. *Phragmites* omkr. 9; zonens bredd 1—6 m. Ställvis saknas vass, hvarigenom uppstå omkr. 1 m djupa laguner, som stundom sträcka sig bakom en smalare vassamling, åtskiljande denna från följande zon. *Myrioph. spic.* (6—7) i alla laguner. Endast i de mindre och bättre skyddade finnas väldiga, slemmiga, sterila massor af *Zygnemaceer*, sträckande sig från närheten af bottnen upp till vattenytan. I algmassorna hade fastnat vassrör och isynnerhet större eller mindre grenar af *Ceratophyllum*, hvilka vid kringdrifvandet äro nedsänkta uti vattnet. Säkerligen kvarhållas äfven allehanda slampartiklar.

5. *Amblyst. fluitans* 6—7
Heleocharis palustris 7
Phragmites 5—6
Scirpus lacustris h. o. d., mest inåt.
Sc. maritimus h. o. d., mest utåt (lösryckta rotstockar sälls.).

Bottnen fast. Bredd 3 m, djup 0,75—0,5 m. Således täckes zonen icke alltid med vatten, åtminstone icke helt och hållet. Oafbruten på jämförelsevis långa sträckor.

6. ***Amblyst. fluitans*** 8	*Heleocharis palustris* 6
Agrostis alba 7	*Scirpus lacustris* 6

Bredd 1 m, djup omkr. 0,5 m.

7. ***Amblyst. fluitans*** 8	*Scirpus lacustris* 6—7
Agrostis alba 7	*Galium palustre* 5

Bredd omkr. 2 m, djup 5—4 dm.

8. *Heleocharis palustris* 7,5	*Agrostis alba* 7

Zygnema och *Mesocarpus* (sterila) rätt ymnigt kring gräsens stammar.

9. Längst utåt finnes *Carex vulgaris* i tufvor på omkr. 3 dm afst., *Agrostis* riklig. Inåt närma sig tufvorna hvarandra och bilda slutligen ett sammanhängande helt. Samtidigt aftager *Agrostis* och tillkomma nya växter. Närmare den fasta starrängens inre gräns antecknades på ett ställe:

Carex vulgaris 8	*Agrostis alba* 5—6
Festuca rubra 6,5	*Potentilla anserina* 6—7

10. *Aira cæspitosa* 8—9 i t. [1])	*Trifolium repens* 6
Festuca rubra 6—7	*Viola palustris* 6
Agrostis alba 5	*Plantago maritima* 5 [2])
Carex vulgaris 5	*Potentilla anserina* 5

Främst fäster sig i sundet uppmärksamheten vid *Phragmites*, som är den ymnigaste växten. Rotstockarna genomdraga bottnen, och förmultnande blad och stammar bidraga till uppgrundningen. Särskildt anmärkningsvärd är bildningen af vassholmar, som här försiggår i ganska stor skala. Vattendjupet är nämligen sådant, att isen ofta bortrycker bottensubstans. De kringflytande isstyckena bortföra om våren en del af de hopflätade,

---

[1]) Tufvorna små och helt nära hvarandra.

[2]) Närmare yttre gränsen.

sammankittade vassrotstockarna, men andra kvarblifva på platsen. Vid issmältningen sjunker en mängd slam tillbaka till bottnen. Om endast det öfversta lagret lösryckts från bottnet, bildas isolerade rotstockar. Sådana ser man rätt ofta flyta omkring. Ett flätvärk af från bottenslam befriade rotstockar träffas ofta i omkretsen af de större styckena bottenmaterial, isynnerhet om dessa stycken varit mer utsatta för invärkan af vind och ström. Dessa styckens kärna utgöres dock alltid af en tät massa: rotstockar och andra växtdelar, lera, gyttja; härifrån har icke alt slam bortsköljts vid issmältningen. Snart fästa sig omgifningens grönalger på alla utskjutande delar, vegetera, förökas, dö och gifva upphof åt gyttja. Då vattnet sakta silar fram genom grönalgsmassorna, de fina rottrådarna m. m., afsättes under sommarens lopp slam. Dessutom fastna här en mängd gröfre föremål: växtdelar (vass, säf, gräs och halfgräs, *Myriophyllum*, i mindre mängd träflisor), djurdelar (skal af trollsländlarver; lik af snäckor, dytiscider, kräftdjur etc.). På detta sätt tillväxer den lilla holmen.

De mindre holmarna räcka jämt och nätt upp till vattenytan, de större höja sig någon cm öfver densamma. På dem finnas dock alltid vattenfyllda fördjupningar. Uti dessa samt öfver de mindre holmarnas hela yta lefva grönalger, som värka på redan beskrifvet sätt. Ofta anträffas här äfven *Ambl. fluitans* och små mängder *Lemna trisulca*. Dessa växter finnas äfven lägre ned i vattnet. Öfverallt ses lefvande exemplar af de redan nämnda djuren.

Då slambildningen fortskridit så långt, att en något större sammanhängande fläck finnes ofvan vattnet, infinna sig vissa växter på den »nya» jorden: *Bidens tripartitus*, *Galium palustre*, *Heleocharis palustris;* på ett ställe anträffades en skifsvamp. Öfverallt skjuter äfven vassen skott. Dessa äro dock några dm lägre än i omgifningen och hafva gula eller brunaktiga blad, hvarigenom man redan på afstånd lätt kan se vassholmarna.

Det sist beskrifna utvecklingsstadiet anträffas icke ofta. Holmarna få synbarligen icke i fred utveckla sig. Ingenstädes sågs en »holme», som skulle vuxit fast vid bottnen; de sträcka sig högst 0,5 m under vattenytan. Troligen är det oftast isen,

som störande ingriper. Den förflyttar många långt utvecklade holmar till platser, där de söndersmulas af vind och vågor. Då vassen om hösten inbärgas, förlora holmarna den täta vassens skydd mot blåst och kunna jämförelsevis lätt komma i drift. Holmarna blifva under sommarens lopp allt tyngre, och det är möjligt, att några slutligen sjunka till botten.

Holmarna äro vanligen längst i sundets riktning. Längden kan stiga till omkr. 10 m. Däremot äro de endast 1—4 m breda. De finnas isynnerhet strax innanför den yttersta vassranden (jfr. under 3), där de äro mer skyddade mot vind, vågor, strömdrag. De äro på allehanda sätt intrasslade i den bottenfasta vassen.

Typha angustifolia växer här och där i mindre grupper strax utanför bältet med de båda *Scirpus*-arterna (n:o 5), således innanför största delen af vassen. Äfven kafveldunets rotstockar göra bottnet fastare. Dess blad och stammar förmultna. Kring och uti de täta *Typha*-bestånden samlas rotstockar och stjälkar af vass. Där anträffas små, lösa vassholmar i de första utvecklingsstadierna.

De båda *Scirpus*-arterna bidraga till uppgrundningen på samma sätt. Den i mindre mängd förekommande *Scirpus maritimus* bildar sällsynt säfholmar, som äro små, lösa och bära tynande säfskott.

Då *Myriophyllum* uppträder i ymnighet, värkar den stora bladmassan som en fin silapparat, där en mängd slam afsättes.

Däremot samla bladen af *Ceratophyllum* mycket litet slam, tydligen därför, att växten alltid drifver omkring.

Heleocharis ger den första stadgan åt underlaget. Den följes snart af *Agrostis*. Så kommer *Carex vulgaris* och slutligen *Aira*.

Nymphæa alba träffas i få exemplar tillsammans med *Scirpus lacustris* i vassen och utanför densamma.

Östra sidan af sundets norra del var (1898) i hufvudsak likadan som den västra. Samma zoner funnos här. Bältet med *Scirpus maritimus* m. m. (n:o 5) var mycket smalt och saknades oftast. I stället fanns mera *Typha*. Små laguner och afbrott i vassen voro sällsynta, hvarför den yttre vassranden på

de flesta ställen bildade ett helt med den täta vassen (n:o 4). Vassholmarna voro något färre.

Söder om landsvägsbron vid Sundsbacka träffas samma växter och växtsamhällen som ofvan beskrifvits. *Nymphæa* är något rikligare.

Då man passerat sundet och torpen i W, kommer man till det sista utsprånget af den här förefintliga något större fria vattenytan. Där antecknades (4. 8. 1898) följande egendomliga vegetation:

Batrachium circinatum 7 i gr. (ster.). *Najas marina* 5 l. 6 i gr.
Tolypella stenhammariana 7 i gr
Myrioph. spicatum 6—7 i gr.
Sparganium sp. 7 i tofsar II—III (ster., långa flytande bl.).

Vid det rådande högvattnet var det så djupt, att det föll sig svårt att i det brunaktiga vattnet urskilja växterna på bottnet. Platsen gränsade till fritt vatten och till *Typha*-bestånd.

Jumalviken (1898; jfr. sid. 20).

I viken aflagras gyttja. Därjämte arbetar vegetationen på landhöjningen. I vikmynningen finnes *Potamog. perfoliatus* och vass; längre inåt ersättes *Potamogeton* af *Chara tomentosa* (8) i vidsträckta mattor, och jämte vassen uppträda säfarterna, hvilka i vikbottnen blifva allena rådande. Här är äfven tillandningen bredast: 40 m. Här antecknades på ett ställe utifrån inåt följande växtbälten:

1. *Scirpus lacustris* 7, ofta i små grupper. Äfven finnas uppryckta säfrotstockar, utgörande början till säfholmar. Något trådfina alger.

2. *Scirpus maritimus* 7 *Scirpus lacustris* 5

Bredden ända till 10 m. Bottnen utgöres af lös gyttja med allehanda inlagrade föremål: vass- och säfdelar m. m. Alger i större mängd än i 1, bildande ett tunnt lager på gyttjan.

3. *Myriophyllum spicatum* 4 *Scirpus maritimus* 4

Denna zon, som är omkr. 1 m bred, träffas icke öfverallt. Äfven inbäddade vassrör finnas.

4. *Heleocharis uniglumis* 7

5. *Heleocharis* blir allt sparsammare, medan *Agrostis alba* uppträder allt ymnigare. På ett smalt bälte ses endast *Agrostis* (7). Där ofvan vidtager strandäng med *Carex vulgaris, Potentilla anserina* o. s. v.

De fyra stora vikarna på Skåldölandets norra kust sydost om Brändön (jfr. sid. 19).

Om vegetationen i dem kunna endast några spridda notiser gifvas. I den västligaste viken och i den tredje viken från väster (med 50 m tillandn.) är vassen af mindre vikt än de båda lika ymniga säfarterna, den finnes endast i vikmynningarna. Äfven *Heleocharis uniglumis* (?) är af stor betydelse. Förhållandet påminner sålunda om Jumalviken.

I den senare af de nämnda vikarna observeras *Typha latifolia* [1]) någorlunda ymnigt.

I den östligaste är *Alnus glutinosa* ovanligt frodig. En mängd större träd bilda en gördel längs stranden. Alzonen tillväxer utåt dels därigenom, att små altelningar uppspira emellan de gamla trädens utåt mot ljuset riktade och därför långsträckta grenar. De blifva allt större och förkväfva, gynnade af ljus och fuktighet, de nämnda grenarna. De äldre träden gifva vika, och när de unga blifvit fullvuxna, är alzonen flyttad par meter utåt. Dels gro alfrön utom de äldre trädens räckhåll, och det uppväxer snart en zon unga alar utanför det forna albältet. — På det senare sättet försiggår förskjutningen tydligen snabbare, men kan så göra endast på platser, där landbildningen sker hastigt. På sådana ställen är dock alen inom undersökningsområdet sällsynt. I Flyet funno vi något liknande. Det först omtalade, långsamma framåtskridandet äger däremot rum vid alla med al kantade

[1]) Arten är i området för undersökningen, så vidt mig är bekant, förövrigt anträffad endast på Busö, där den förekommer i tvänne helt små bärgsputtar.

stränder. Det är till stor del de nya altelningarna, som göra, att skogen där ofta synes löfrik ända ned till marken.

Sandtillandningen öster om Jumalviken.

(Medlet af augusti 1898).

Då det blåser starkare ostliga eller västliga vindar, upprifva vågorna i inre farleden slam och sand från bottnen; isynnerhet närmare stränderna är vattnet alldeles grumligt. Därjämte medfölja bitar af tång, *Myriophyllum*, vass och andra vattenväxter, allöf, trästycken och barkbitar, från ångbåtar utkastadt affall o. s. v. En del af dessa rester var före den starka blåsten hopad inom vassbestånden, i skyddade små bugter o. s. v., andra rester fördes af vinden från land ut i vattnet, andra åter lösrycktes för tillfället från lefvande vasstånd o. s. v.

Det i drift bragta materialet uppkastas dels i för vinden skyddade vikar, dit det finaste slammet föres af breda afrundade vågor, hvilka aflänkats från vågornas hufvudriktning, dels å sluttande stränder, där vinden ligger på, och där äfven groft material samlas. Sådana äro t. ex. sandstränderna på hvardera sidan om Jumalviken. På udden i E, där sandstranden är omkring 20 m bred, antecknades vid punkten *a*:

1. Utanför stranden finnes ett af *Phragmites* (7) bildadt, omkr. 5 m bredt bälte, som dock saknas vid själfva udden, där på dess plats anträffas *Potam. perfoliatus* (7) i grupper (II) af par m² omfång. På bottnen finnes en mängd korta, med slam och alger (mest af diatomeer angripen *Cladophora*) beklädda unga plantor (*Potamogeton pectinatus*?, *Ruppia*?).

2. De nämnda med algludd försedda plantorna (8) äro de enda växterna. Zonens bredd 5—6 m, djup 5—1 dm (medelvattenstånd).

3. Utom de i 2 förefintliga unga plantorna (8) finnas sådana af en annan växtart (7; utåt 6,5 och 6). De senare sakna alger. Bredd omkr. 1 m.

Algerna samla och bilda slam. Det oaktadt är slamlagret i de ofvanbeskrifna zonerna endast par mm tjockt. Slammet får icke i lugn och ro afsätta sig, utan bortföres och kring-

sprides af vågorna, mot hvilka det glesa och smala vassbältet lämnar ett ofullkomligt skydd. Uppåt ligger slammet icke mera stilla på bottnen, utan skvalpas af och an. Vattnet är närmast stranden grumligt, så snart vågor finnas. Och ju större vågorna äro, desto större är den grumliga zonen.

4. Så snart vattnet går i vågor, finnes på stranden en zon, som med bestämda mellanrum öfversköljes. Vågorna uppkasta slam, sand och annat, så att det bildas en anhopning af material längs vattenkanten, d. v. s. den högst upp belägna linje, dit vågorna nå. Där observerades: stycken af de fina algerna, *Potam. perf.* och *Myrioph. spic.*; förvissnade vassblad, en och annan del af en vasstam; *Fucus*-bitar (täml. sällsynt); pappers-lappar o. d. Allt detta är blandadt med slam och sandkorn samt alldeles vått. Anhopningen nådde en höjd af omkr. 1—6 cm. På ett och annat ställe växte uti den bestånd af *Heleocharis uniglumis* (7).

Anhopningsrandens beskaffenhet och läge varierar efter vattenståndet, vågornas storlek, den olika tillgången på material under olika tider af året, längre perioder af vindstilla och storm o. s. v. — Om vattnet långsamt faller, men vågornas storlek varierar, så att material endast stötvis anhopas (exempel: under vackert sommarväder är vattnet ofta stadt i jämt sjunkande; samtidigt kan det om dagarna blåsa t. ex. sydväst, om nätterna nordan), bildas flere låga hopningsbälten, skilda från hvarandra genom större eller mindre bara sandgördlar. Om åter vattenkanten långsamt och jämt flyttas nedåt, bildas endast fragment af bälten, d. v. s. det gröfre materialet samlas i några dm långa och vanligen helt smala hopar allt efter som sådant tillföres af vågorna. Då några tångstycken, delar af vass o. s. v. stannat på en punkt, samlas därstädes äfven finare material. Om vattnet stiger, flyttas de nedanför den nya vattenkanten belägna anhopningarnas material upp till densamma.

5. Fint grus eller grof sand. Närmast vattnet var stenarnas diameter 2—3 cm; längre uppåt blir gruset allt finare. Här och där finnas fragment af anhopningsbälten, tydligen bildade under den sänkning af vattenståndet, som egde rum under första hälften af augusti (1898). Bredd omkr. 1 m.

6. Sand. Fragment. Tång ses något oftare. Bredd omkring 3 m.

7. Zonens yttre del ligger 1—2 cm lägre än föregående zons öfre kant. Då vågorna ständigt sträfva att nedan vattenkanten åstadkomma en jämt sluttande yta, måste denna öfre kant beteckna en gammal vattenkant, öfver hvilken vattnet icke ännu för sommaren stigit. Sannolikt var det hit, som årets högvatten nådde. Under högvattenstiden bildades då sandlagret i 6 och trädde gruslagret i 5 i dagen. Sedan föll vattnet så hastigt att gruslagret icke på nytt hann täckas med sand. Häremot talar endast afsaknaden af en utpräglad anhopningsrand längs kanten. Men detta kan förklaras dels genom små vågor, dels genom brist på material på försommaren.

Uti zonen 7 observerades:

Agrostis alba (steril) enst.
Festuca ovina enst.
Sagina procumbens 6
Spergularia canina 6
Plantago major enst.
Spergula arvensis enst.
Triglochin maritimum enst.

8. Ett band af uppkastade föremål. Skiljer sig från den längre nedåt belägna anhopningsranden genom äldre, d. v. s. icke nyligen uppkastadt material, där gröfre affall förekommer i större mängd. De uppkastade delarna af *Potamogeton* och *Myriophyllum* torka hastigt, blifva spröda, söndersmulas och spridas af vinden åt alla håll. Rester af dessa växter saknas i förhandenvarande lager. Tången är här torr, förhårdnad, svartaktigt mörkbrun. Vassrör förekomma i större mängd. Vidare observeras klabbar, grenar och kvistar, af hvilka möjligen en del af vinden förts ned från den ofvan belägna skogsmarken, där skog för icke länge sedan afverkats. Vattnet har tydligen icke på en tid nått hit och stiger sällan högre.

9. Sand, *Spergularia canina* och öfriga under 7 uppräknade växter. Bredd omkr. 1 dm.

10. Anhopningsrand af likartadt material som i 8. Men vassrören, kvistarna och grenarna äro gråare; tången är mer förmultnad, mer sönderdelad och mer uppblandad med sand.

Materialet är således äldre än i 8. Stundom saknas all vegetation, ofta finnes en sådan. På ett ställe sågos:

Atriplex patula 7 l. 0 (1 cm hög)
Galium palustre enst.
Polygonum aviculare enst.
Potentilla anserina enst.
Rumex acetosella enst.
Sagina procumbens enst.
Spergularia canina enst.

11. Sand med kringströdda rester af materialanhopningar, lika den i föregående zon.

12. Sand. En mängd kvistar, grenar och annat, som fallit hit den tid hygget pågick strax ofvanför. Här saknas tång och annat, som skulle transporterats genom saltvatten. Vid zonens öfre rand höjer sig marken lodrät 1—2 dm.

13. Skogsmarkens rand utåt är mest utsatt för vind och sol. Saltvattnet når icke hit. Den mycket torra marken består af sand, täckt af ett några få mm tjockt lager mylla. Här finnas många stubbar, stadda i de första stadierna af förmultning. Emellan dem ser man oftast intet annat än mattor af *Ceratodon purpureus*.

14. Själfva skogsmarken, som långsamt stiger uppåt, är bevuxen med unga tallar och granar. Granen är något öfvervägande. Öfveralt består marken af fin sand med ett tunt lager mylla. Vegetationen utbreder sig för närvarande icke utåt.

Sandstrandens lutning är 10—15°.

Vikar vid Kallbodafjärden.

(9. 8. 1898).

Vikarna äro helt små, likaså tillandningarna. Vid besöket stod vattnet ännu ganska högt.

Viken 1. Bottnen utgöres af sand, som längst utåt, i vasszonen, täckes af ett endast par mm tjockt slamlager, till största delen bildadt af diatomacérik gyttja. Längre inåt uppnår gyttjelagret något större mäktighet. Viken är genom Sandudden skäligen skyddad mot vind och vågor, som endast vid västliga vindar kunna blifva något högre. De olika växtbältena följde utifrån inåt i följande ordning:

1. Ett 20—30 m bredt och 2—1 m (knapp) djupt bälte med *Phragmites* (6) och *Potam. filiformis* (enst.) samt på bottnen mollusker 5—7.

2. En 2—3 m bred och 1 m (knapp) till omkr. 8 dm djup zon utan all växtlighet.

3. I mattan af ***Chara aspera*** (8) rikligt *Cladophora*-trådar, som tack vare en mängd vidfästade *diatomeer* hafva en smutsig, brunaktig färgton. Både högre och lägre alger äro slamsamlande och gyttjebildande. H. o. d. någon m^2 stora, på vegetation blottade platser. Bredd omkr. 10 m, djup 8—5 dm.

4. *Chara aspera* (7) och unga plantor af vattenväxter (7; *Potam. pectinatus*?) bilda en tät matta. Ett och annat exemplar af *Heleocharis uniglumis*. *Cladophora* och *diatomeer*, mest på *Chara*. Bredd 1—2 m, djup 5—4 dm.

5. *Potam. pectin.* (7) i grupper VI, c. fr. Unga plantor 8. *Cladophora* med *diatomeer*, mest på *Potamogeton*. H. o. d. en 1 dm^2 stor, naken yta. Bredd 3—4 m, djup 4—3 dm. Denna zon saknas på flere ställen, och föregående zon sträcker sig då längre inåt.

6. Unga plantor (7) uti 2—4 dm^2 stora fläckar med lika stora mellanrum. Plantorna kringsvepta af *Cladophora*-trådar, besatta med kiselalger.

7. *Heleocharis uniglumis* (7), besatt af en mängd alger (*Cladophora* med åtminstone 5 arter *diatomeer*, *Mesocarpus*, *Zygnema*). Unga plantor (6,5; 7) i fläckar, hvaremellan bottnen är bar eller beklädd med de nämnda algerna. H. o. d. en liten bit *Fucus*. Bredden 2—3 m, djupet 2—något mer än 1 dm.

8. *Cladophora* etc. i mycket ringa mängd.

Agrostis alba (8) i tufvor midt emellan V och VI.

Heleocharis uniglumis 7	*Glaux maritima* 7
Triglochin maritimum 5	*Plantago major* enst.

Bredd omkr. 2 m, djup från något mer än 1 dm till den tillfälliga vattenlinjen.

9. ***Hylocomium squarrosum*** 8	*Leontodon autumnalis* 6
Agrostis alba 7	*Plantago major* 6

Heleocharis uniglumis 7 *Triglochin palustre* enst.
Glaux maritima 6

Därjämte fläckvis *Carex vulgaris* 6.

Viken 2 är mindre och bättre skyddad emellan bärg än föregående. Gyttjelagret är mäktigare. I den skyddade vikbottnen möter genast ett växtsamhälle med säf: *Heloch. uniglumis* 7, *Scirpus maritimus* 6, *Sc. lacustris* 5.

Dessa växter ha bildat ett litet torflager; bottnen är här ganska fast och beklädd med säfarternas halfförmultnade rester, som äro betäckta af grönalger: mest mörk, stripig, steril *Vaucheria*. Zonens bredd omkr. 5 m, djup 2—4 dm.

Innanför vidtager land med en *Agrostis*-äng:

Agrostis alba 7 *Glaux maritima* 6
Heleocharis uniglumis 7 *Triglochin maritimum* 5

Ljusgrön, slemmig, steril *Zygnema* i mängd på de båda gräsartade växterna.

Vikarna 3 och 4 äro af samma slag som de båda ofvan beskrifna. Viken 3 är liksom 2 mera skyddad och rikare på gyttja. Viken 4 är sandigare och påminner mera om viken 1.

Viken 5 är en bred bugt, genom form och öppet läge mycket lämplig att emottaga det material, som framforslas af Kallbodafjärdens vågor, vare sig dessa komma från SE, S eller SW. Materialet kastas upp på den lagomt sluttande—afhälliga stranden. Däremot får slam och gyttja icke i fred afsätta sig, hvarför här anträffas en vacker sandstrand.

Ute i vattnet växer täml. gles vass i ett 3—4 m bredt bälte. Mellan vassen och vattenkanten är en omkr. 20 m bred zon utan all växtlighet. Man ser endast den fina, rena sanden.

Närmast ofvan vattenkanten fanns en smal sandremsa utan växter. Sådana begynte dock snart binda sanden. På några ställen sågs en omkr. 1 m bred matta af *Heleocharis acicularis* [1]) (7), uti hvilken grönalger fastnat. Oftare träffas omkr. 2 m breda, i strandlinjens riktning utdragna fläckar med *Bryum capillare* (8), *Carex vulgaris* (7) och *Leontodon autumnalis* (6).

---

[1]) Måhända är *H. parvula* här förbisedd.

I synnerhet starren gör marken fast och motståndskraftig mot vågornas inverkan. Vågsvallets kraft ger sig tydligt tillkänna på fläckens utåt vända kant, som är 1 dm högre än sandremsan. Här äro starrens rotstockar ofta blottade och mindre stycken af torflagret afslitna af vågen. Detta liksom närvaron af grönalger var en följd af sommarens höga vattenstånd. Den yttre sandremsan sträcker sig ofta in mellan fläckarna med *Heleocharis* eller *Carex* m. m., ända till följande zon. De på vegetation blottade sandiga platserna äro ofta rätt stora.

Härofvan vidtager ett 4 m bredt bälte med *Agrostis*, vanl. 7, men ofta glesare ofvanför sandfläckarna. Därjämte en och annan grönalg.

Innanför följer en strandäng, där bar sand ofta synes:

Carex vulgaris 7
Festuca ovina 6
Leontodon autumnalis 7
Trifolium repens 4—5
Galium palustre 4

Härefter kommer man in i albältet.

Vik på norra stranden af Växär.

(På öfversiktskartan betecknad med v; 10. 8. 1898).

Läget är skyddadt, ty Kallbodafjärdens vågor komma icke höga och stora hit in, och »leden» är här tämligen smal. Dessutom afsmalnar viken utåt och äro stränderna någorlunda höga samt bevuxna med skog. Jämförelsevis rikliga slammängder kunna därför afsätta sig inne i vikbottnen.

1. *Phragmites* (7) bildar ett omkr. 40 m bredt bälte i själfva vikmynningen. Där växer dessutom *Fucus vesiculosus* (3), af hvilken äfven lösryckta bitar simma omkring vid och något under vattenytan.

2. Vid inre kanten af vassen växa *Myrioph. spicatum* (6), *Potam. perfoliatus* (3) och *Batrachium marinum* (enst.). På dessa växter hafva slamrika alger fastnat. Ett och annat *Fucus*-stånd. Emellan växterna synes bottnen med litet *Cardium*, *Tellina* och *Limnæa*. Bredd 0,5—1 m, djup omkr. 1 m.

3. *Myriophyllum*-stånden, som i föregående zon nådde

nästan upp till vattenytan, blifva inåt allt kortare, liksom fallet äfven är med *Potam. perf.* Här uppträder *Chara aspera* jämte *Cladophora* och diatomeer. Längst ut finnes denna algvegetation i fläckar, inåt sammanflyta fläckarna småningom. Bredd 4 m, djup 10—8 dm.

4. Jämt täcke af ***Chara aspera*** (8—9), tätt beklädd med alger. Allt emellan framskymta de två redan nämnda musslorna, mest *Tellina* (6). Bredd 25 m, djup 8—3,5 dm.

5. *Ruppia* 7 (vid besöket föga utvecklad) uti grupper VI. *Cladophora* etc. i mängd på bottnen och på *Ruppia*. Bredd 4—5 m, djup 3,5—1 dm. Bottnen, som i de föregående bältena varit hård och bestått af sand, blandad med gyttja, och betäckts af ett alldeles tunt gyttjelager, är nu lösare. Gyttjelagret är nämligen ganska mäktigt. Gyttjan har här en egendomlig, svart färg.

6. ***Agrostis alba*** 8, *Glaux maritima* 6 och talrika grönalalger. Är en smal gränszon af

7. strandängen med *Agrostis alba*, *Carex vulgaris*, *Potentilla anserina* etc.

Åkernäsfladan.

(Jfr. sid. 21).

Vegetationen är här betydande. Ute i själfva fladan växa massor af *Chara tomentosa*. Därpå vidtager vassen; äfven något säf finnes. Längre inåt blir vassen småningom glesare: det uppstår en starräng med tynande *Phragmites*. Snart infinna sig flere salthaltig jord tillhöriga växter jämte *Agrostis* o. a. i olika mängd på olika ställen. På ett vått ställe med vissnade blad, stammar o. d. antecknades:

Amblyst. fluitans 8
Agrostis alba 7
Carex vulgaris 7
Juncus Gerardi 7
Phragmites 7 (2—10 dm hög)
Plantago maritima 7
Erythræa vulgaris 5
Leontodon autumnalis 5
Glaux maritima 4
Triglochin maritimum 4
Galium palustre enst.
Potentilla anserina enst.

Viken vid Orsholmen.

(Jfr. sid. 22).

Viken mellan den forna ön Orsholmen och Torsölandet är den längst utåt mot hafvet belägna plats, där sötvattensgrönalger anträffats. Här funnos stora massor sådana. Dessutom förekom i vassen ganska mycket al- och björklöf. Äfven hade där bildats några vassholmar; de voro likväl glesa och klena. Redan i vikmynningen vidtager *Chara tomentosa*, som längre utåt täcker stora områden. Så bildar arten bl. a. i norra viken på västra sidan af Stoltsön vackra ängar; längst utåt finnes *Chara* (8) i grupper (7), men inåt täcker den (8) hela bottnen.

Den mellersta viken på södra sidan om Växär.

(Jfr. sid. 24).

Den på sockenkartan af år 1842 nära 80 m långa viken är nu (10. 8. 1898) endast omkr. 40 m lång. Denna för yttre skärgården stora tillandningshastighet beror på vikens lämpliga form och läge. Viken är nämligen öppen mot de vida vattnen i söder, så att sjön fritt böljar ända in till vikbottnen, medförande massor af tång och sand. Och det material, som en gång förts in i viken, drifver icke så lätt bort därifrån. Vikens västra och östra stränder äro ganska branta bärg- och stenstränder, den norra stranden är låg. Bakom strandlinjen träffas ett af olika zoner sammansatt bälte med sand och *Fucus*, sedan följer strandäng och skogsmark.

Vid besöket voro vågorna helt små. Vid vattenranden fanns ingen tånganhopning, endast ett sluttande sandbälte. Innanför vidtog en sandig zon:

Carex vulgaris 6
Festuca rubra enst.
Potentilla anserina 7
Trifolium repens 7
Spergularia canina 4

De två ymnigaste örterna hafva refvor, och *Carex vulgaris* vandrar ganska lätt medels sina rotstockar. Stammarna af *Potentilla anserina* äro nedtill hvitaktiga, angifvande att här legat

ett tånglager. Troligen har det under sommarens höga vattenstånd förts till de äldre tång bäddarna (jfr. fig. 2). Då vattenståndet blifvit tillräckligt lågt, skall helt säkert ett tånglager åter bildas längre ned. Därigenom öfvertäckas *Potentilla anserina*, *Trifolium repens* o. a. Dessa försöka sedan, delvis med framgång, arbeta sig fram till ljuset.

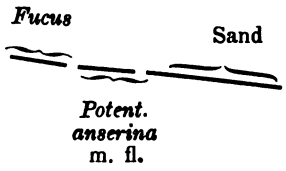


Fig. 2.
Strandprofil från Växär.

Ny tång uppkastas på den äldre, och växterna få allt svårare att reda sig. Men då vattenlinjen under årens lopp flyttas utåt, sker detta allt mera sällan och upphör slutligen: tången aflagras nu längre utåt. Då blifva äfven tångbäddens öfversta lager slutligen förmultnade. Den förmultnade tången bildar en god, näringsrik mylla. Några växter finnas kvar från ett tidigare stadium, men där är plats för många flere. En mängd af den närmaste omgifningens arter infinna sig. På ett ställe antecknades:

Poa pratensis 6
Achillæa millefolium 6
Potentilla anserina 6
Ranunculus acris 6
Galium uliginosum 5
Potentilla tormentilla 5
Plantago major 4
Lythrum salicaria 3
Stellaria graminea enst.
Trifolium repens enst.
Ulmaria pentapetala enst.
Viola palustris enst.

På en fläck några meter längre bort, där omgifningen kan vara något annorlunda, saknas många af dessa växter, och andra finnas i stället. Man kan knappast nämna någon för den nyss förmultnade tången karaktäristisk växt. Det är en fläck »ny» jord, där växter från omgifningen slå sig ned. Några af dem dö ut eller föra en tynande tillvaro, andra förökas, nya, t. ex. *Agrostis*-arter, tillkomma. Slutligen träffas en starräng af följande utseende:

Agrostis alba 7
Agrostis canina 7
Potentilla anserina 7
Comarum palustre 6
Galium palustre 6
Lythrum salicaria enst.

Putt på Hästö Gloholm.

(Jfr. specialkartan).

Den ifrågavarande vattensamlingen befinner sig på östra udden af Gloholmen, som ligger SE från Hästölandet. Den skiljes från hafvet i SE genom en endast 3,5 m bred och 0,5 m hög, glattslipad bärgssadel, öfver hvilken vågorna vid stark sjögång eller högt vattenstånd lätt rulla in. Vattnet i putten är ganska saltigt, vanligen dock ej så saltigt som i hafvet, ty äfven regnvatten samlas där. Vid besöket (23. 6. 1897) låg puttens vattenyta, som vid blåst nästan ständigt krusas af små vågor, någon dm öfver hafsytan. Djupet i putten är föränderligt allt efter väderleken, men arealen varierar dock icke mycket, ty på flertalet ställen är djupet invid stränderna lika stort som i midten. Putten är till stor del omgifven af låga (sällan 3 m) bärg, ställvis med trånga klyftor emellan; i väster ses en bredare dal och i NW en rätt våt ängsmark, på hvilka ställen djupet långsamt aftager. Endast i NW, på det ställe, där strandkonturen bildar små uddar, stupar bärget lodrätt. För det mesta ligger lutningsvinkeln mellan 45° och 60°, och här äro bärgen liksom närmast hafvet glattslipade. På de högsta bärgen visar sig en och annan låg, knotig martall, för öfrigt äro de kala och beklädda med mattor af mossa och lafvar jämte några få gräs och örter på de myllrikare ställena. Den låga klippan inuti putten är utan vegetation (möjligen funnos där några skorplafvar).

De trånga klyftorna och dalen i W äro starkt sluttande, delvis branta. I de förra växa flerstädes enrisbuskar, i den senare vidtager skogsmark något högre uppåt.

Ängsmarken i NW står med en helt smal remsa i förbindelse med putten. I N når den nära, om ej ända fram till Gloholmens norra strand, som är belägen några tiotal m norr om putten. Här tillstöter sundet mellan Gloholmen och Långholmen. Från detta kunna inga vågor, icke ens under högt vattenstånd, komma fram till putten.

På ställen, där putten icke stöter till bärg, utgöres stranden af sand, blandad med något mylla. Ofta ses äfven små

stenar. Här träffas flere vanliga strandväxter: några bladmossor (*Brya* m. fl.), *Agrostis alba*, *Carex Oederi* och *vulgaris*, *Heleocharis uniglumis*, *Galium palustre*, *Glaux*, *Plantago maritima*, *Potentilla anserina*.

När vågorna skölja in öfver bärget i SE, medföra de stora massor lössliten tång, mindre mängder skal af musslor, slam, kräftdjur o. s. v. Materialet transporteras så långt som möjligt, d. v. s. omkring den lilla klippan (en ringa del mellan denna och stranden i E) till puttens nordöstra del, där det är lugnast. Här sammanpackas det och förmultnar, särskildt under tider, då puttens vatten är mindre salthaltigt. Under lugnare perioder bildas ringa gyttjemängder äfven uti själfva putten. Då sjögång inträffar, drifves den öfverallt bildade gyttjan samma väg. Vid små vågor lämnas gyttjan något längre inåt i fred, hvarför gyttjelagret är olika mäktigt på olika ställen.

A. Vattnet (23. 6. 1897) 1—3 dm djupt. Gyttja saknades, endast den närmast B belägna trakten med ett obetydligt (kanske 1 mm tjockt) gyttjelager. Bottnen utgjordes af sand och fint grus. Vid vandringen sjönk foten ej in; vattnet grumlades något litet. En stor del af bottnen är enbart betäckt med tät *Chara aspera* (10). Ungefär midt på platsen växte en grupp *Potam. pectinatus* var. *setaceus* (7). Några få exemplar *Potam. pectinatus* sågos nära ena stranden.

B. Den största arealen. Djupet 6—26 cm (närmast de bärgfria stränderna ännu grundare). Vattnet liksom i A klart och genomskinligt. På bottnen ett till 1 dm mäktigt lager gråaktig, helt lös gyttja; härunder sand och småsten samt en och annan större sten. I gyttjan äro trädgrenar, kvistar etc. inbäddade; de multna långsammare än i sött vatten.

Öfver hela arealen, ehuru mest på 5—6 cm djup närmare stränderna, träffas *Potam. pectinatus* (7). Formen *setaceus* (7) finnes närmare de bärgfria stränderna på mycket grundt vatten. Vidare några få stånd *Myrioph. spicatum* (2). Innanför de på kartan prickade linjerna växer *Heleocharis uniglumis* (7, närmare 8 än 6) uti grupper (V—VI); dessa platser tillhöra rätteligen »landet», ehuru nu täckta med vatten.

C. Den anhopade tången uppfyllde vattnet ända till ytan;

längst inåt höjde den sig t. o. m. någon cm öfver denna. Minst förmultnad är tången vid yttre gränsen, mest längst inåt. Öfverallt finnes litet oförmultnad tång, emedan det öfversta tånglagret vid inträffande lågvatten i putten torkar och förmultningen för en tid hämmas. Vid stranden är det oförmultnade lagret mycket tunt: det består af några glest liggande torra flagor.

Förmultningen försiggår hufvudsakligen under vatten. Härvid utvecklas särskilda gaser, t. ex. svafvelväte, hvilka förorsaka den obehagliga lukt, som förnimmes vid en vandring genom i vatten förmultnande *Fucus*. Småningom faller tången sönder i små bitar, hvilka jämte gyttjepartiklar och annat af vågorna uppspoladt material bilda en brunaktig, illaluktande massa under de icke sönderfallna tånglagren. Mellan den mest strukturlösa äfjan och oförmultnad *Fucus* finnas alla öfvergångar. Underst träffas fast botten af sand och finare grus. Afståndet från tånglagrens yta till den fasta bottnen uppgår ända till 2 dm. Foten sjunker genast ned till det fasta bottnet. Det i fotspåren samlade vattnet är starkt uppgrumladt af små partiklar af organiskt och oorganiskt ursprung och innehåller måhända en del lösta ämnen, som saknas i det klara vattnet i A och B.

Lefvande större växter observeras endast nära den med E betecknade tufvan: några små plantor *Ranunculus auricomus*. På ett ställe nära arealens kant finnas några stånd af *Potam. pectinatus*, omgifna och öfvertäckta af tång; de skola helt säkert snart gå under och förmultna.

D. På de inre delarna af *Fucus*-zonen, där tången är mer sammanpackad och förmultnad, infinna sig landväxter. Den redan nämnda ranunkeln är af underordnad betydelse. Däremot träffas ofta täta, merändels långsträckta, ofta omkr. 0,5 m långa och 0,3 m breda tufvor af *Heleocharis uniglumis* (9). De gå ända ned till det fasta sand- och gruslagret och äro så starka, att man kan stå på dem utan att blifva våt.

E är den största tufvan: 1,5 m lång och 1 m bred, är fast och kan väl bestigas. Här har jämte *Hel. uniglumis* (8) infunnit sig *Agrostis alba* (7), *Atriplex patula* (några exemplar vid ena kanten) och *Potentilla anserina* (ett ex.).

Troligen förvandlas zonen C småningom till strandäng, snarlik den i NW. Samtidigt flyttas dess gräns utåt på bekostnad af B.

IV. Öfversikt af tillandningsområdena i afseende å deras vegetation.

Ordet tillandning innebär, att jordområden vunnits från vattnet. Därför bör en tillandnings yttre gräns sammanfalla med gränsen mellan land och vatten. Det utanför belägna aflagringsområdet kan sägas jämte tillandningen bilda ett tillandningsområde. De ofvan afhandlade tillandningsområdena förete en delvis mycket olikartad vegetation. Skillnaden mellan själfva kusten, inre och yttre skärgården samt hafsbandet är i ögonen fallande. [1])

Den innersta skärgårdszonen (kusten). De stränder, som icke åtföljas af vattengräsvegetation, uppvisa icke några nämnvärda tillandningar. Här är det ännu jämförelsevis djupt. Då slutligen vattengräs slagit sig ned, går sedimentationen snabbare, och snart finnes en liten tillandning. Därför kan vattengräsbeståndets yttre gräns anses som gräns för tillandningsområdet.

Om aflagringsområdet är öppet för vind och vågor, anhopas sand. Sådana ställen finnas icke mer i den trånga innersta vattenleden. Vid Vedagrundet har sand länge samlats, men numera hittransporteras söndersmuladt växtmaterial, hvarjämte gyttja bildas i allt större kvantiteter. Mot vasszonens inre gräns stå likväl växterna: *Epilob. angustifolium*, *Lysim. vulgaris*, *Lythrum*, *Tanacetum* m. fl. tack vare sanden ganska glest.

På mer skyddade platser, där gyttja sedan länge aflagrats, äro växterna andra och vegetationen tätare. Här träffas *Heleocharis*, *Carex vulgaris*, *Agrostis alba* m. fl. Stundom uppträda brunmossor (Flyet åt Björkskogen och Estholmen till;

---

[1]) I afseende å de fyra zonernas utsträckning och kännetecken må man jämföra: *Ernst Häyrén*, Längszonerna i Ekenäs skärgård. Geogr. Föreningens tidskrift 1900, sid. 222.

Broviken nedanför Magnäs), och här saknas oftast *Typha angustifolia* och *Scirpus*, som iakttagas först då sluttningen är lindrigare (viken vid Knipnäs; Dragsvik). På mycket långgrunda ställen tillkommer en inre vasszon (vissa delar af Totalfladan; sundet mellan fastlandet och Degerö). På alla dessa platser är stranden fast och stadig, och efter en kort remsa strandäng med *Agrostis*, *Carex vulgaris* etc. följa tuftåtelängar, skog etc.

På stora ytor, där marken knappt alls är afhällig, bildas sanka-vattendränkta landområden. Mindre sådana träffas nära rån mellan Karis Dragsvik och Ekenäs stad samt i viken invid Totaludd, större inom Flyets och Brovikens områden. Flyet och Broviken hafva utom den ytterst ringa afhälligheten flere karaktärer gemensamma. I Flyviken utmynnar ett bredt dike, i Broviken en bäck, hvilka vattendrag omsluta resp. Estholmen och Persö, men medan uti Flyet den största vattenmängden söker sig ut i viken utanför, är Raseborgs å långt vattenrikare än den lilla gren den utsänder åt SW. De talrika källornas och dikenas samt bäckens vatten är brunfärgadt af upplösta humussyror, hvarför dy bildas i vikarna. Själfva tillandningen sönderfaller uti två ofta väl afgränsade delar: de lösa och de fasta bildningarna. Till de förra höra i Flyet platserna med vattengräs, gungflymossen, alla vattendränkta och sanka ängar, en del videsnår samt i Broviksområdet vattengräskomplexerna, de vattendränkta och sanka både ört- och starrängarna. Till de senare höra i Flyet de högre upp belägna, af kulturen påvärkade mossängarna, en del videsnår, tåtelängar, odlingar samt i Broviksområdet fasta starrängar, tåtelängar. Skillnaden mellan de lösa och de fasta bildningarna är den, att torflagren uti de förra äro uppluckrade af kraftiga rotstockar och ofta underlagrade af vatten, medan de uti de fasta bildningarna äro sammanpressade. På gränsen träffas egendomliga lösa fläckar, lägre än omgifningen; så i Broviksområdet fläckar med *Heleocharis*, *Menyanthes*, *Equisetum*, *Eriophorum*, dypölar; i Flyet med *Menyanthes* (sid. 35). Sådana fläckar ses stundom äfven strax innanför vattengräskomplexerna, hvilka utgöra en stadigare, dock långtifrån sammanpressad del af de lösa bildningarna. För

öfrigt finnas ju en mängd olikheter: storleken, videsnåren, *Polytrichum* etc.

Uti den innersta skärgårdens bestånd af ren vass, säf och kafveldun, i synnerhet de större af dem, träffas fria vattenytor, laguner, som kunna blifva rätt stora och t. o. m. sammansmälta, så att en zon öppet vatten åtskiljer det utanför liggande vassbältet från de öfriga vattengräsbestånden. I lagunerna är släktet *Myriophyllum* karaktäristiskt; på ställen, där vattnets salthalt är mycket låg, finnas *Nymphæa* m. fl. (Broviken; Sundsbacka). På många ställen upprycker isen bottensubstans, hvarigenom bildas holmar af vattengräs (främst sundet mellan fastlandet och Degerö).

I inre skärgården samlas flerstädes sand (t. ex. stränderna utanför Jumalviken; viken vid Box; viken 5 vid Kallbodafjärden). Växtlämningar, bl. a. något *Fucus*, kastas ofta upp på stranden, medan de närmast kusten endast samlades *vid* stranden eller i de täta bestånden af vattengräs. Dybildning förekommer knappast, hvaremot gyttjebildning är mycket allmän i de instängda vikarna och fladorna. De vikar, där man utom vass (mest i mynningen) finner *Scirpus*-arter och (eller) sällsynt *Typha*, påminna mest om förhållandena uti innersta vattenleden. Dock äro säfbestånden små och glesa, egentliga laguner saknas, innanför vassen finnes ett stort område utan vattengräs o. s. v. I mer öppna och vanligen mindre vikar träffas täta mattor af *Chara aspera* (flere ställen vid norra stranden af Skåldölandet; vikarna 1 och 4 vid Kallbodafjärden; viken på norra stranden af Wäxär o. s. v.), som ju redan fanns på ett och annat ställe längre in (viken vid Knipnäs). Här är gyttjan ofta uppblandad med så mycket sand, att man måste tala om gyttjeblandad sand. Då är med diatomeer rikligt besatt *Cladophora* alltid förhanden. Sådana vikar äro de mest karaktäristiska för inre skärgården, i synnerhet dess yttre delar. Stundom uppträda mattor af *Ruppia* (viken på norra stranden af Wäxär). — De s. k. fladorna träffas äfven ofta. De äro grunda kittlar, afstängda genom en rad mindre holmar, grunda sund och vanligen en kuststräcka af en större ö. De äro merendels fyllda med *Chara tomentosa*. Gyttja bildas i stora mängder. Stränderna äro starrbräm med

Agrostis alba, Potentilla anserina etc., d. v. s. ungefär sådana, som träffas i bottnen af vikarna med gyttjeblandad sand, eller grusstränder med *Potentilla anserina, Glaux, Juncus Gerardi, Galium palustre* etc., eller låga bärg; i de två första fallen finnes *Alnus glutinosa*. Typiska flador finnas vid Wäxär, Lillön; innanför Björnön och Stoltsön söderom Torsö; längs Skåldölandets södra kust (i synnerhet i E); vid Danskoglandet. Ofta ses fladaliknande vikar (Stoltsön). — Vattengrässholmar saknas med ett och annat sällsynt undantag (innanför Orsholmen).

Yttre skärgården. Vattnet är djupt, tillandningarna små, vågsvallet kraftigt, mängden af uppkastade organiska produkter stor. Särskildt äro tångmassorna karaktäristiska. Tången uppkastas på alla icke för branta stränder, men i större mängd endast i vikar, som äro öppna mot hafvet eller vidare fjärdar. På stranden bildas en eller flere tångbäddar. Tången förmultnar och gifver upphof till »ny» jord. På mindre branta ställen bildas strandängar, på brantare och stenigare platser alsamhällen med hallon, vissa örter och gräs. — Om vikarnas stränder äro mycket branta (t. ex. utgöras af klippor), om så stora tångmassor drifva in i en vik att allt icke kan transporteras upp på stranden, om vågornas kraft är försvagad inne i viken, uppkastas endast en del eller intet af tången, hvilken samlas i allt större och mer sammanpackade massor innerst i viken. Den förmultnar, och slutligen begifva sig strandens växter ut på tånglagren. Sådana vikar äro dock rätt sällsynta (viken på södra sidan om Modermagan; viken på Hästö Långholmen; putten på Hästö Gloholmen m. fl.).

Af den inre skärgårdens gyttjevikar och sandstränder finnas endast svaga spår. Och äfven där äro växterna ofta andra. I gyttjevikar äro *Ruppia*-arter: *brachypus, intermedia, rostellata*, tämligen allmänna (viken vid Krokan; trakten SW om Fåfängö). På sandstränder finnes bl. a. *Halianthus peploides* (Hästö-Busö). *Spergularia canina* är tämligen allmän (längre in sällsynt).

Hafsbandet. Tillandningarna äro mycket små (någon m²). Intet af de i det föregående beskrifna områdena ligger inom denna zon.

V. De viktigaste från tillandningsområdena antecknade växterna.

De flesta växter bidraga om hösten, då de förvissna, till anhopandet af organiskt material; denna deras betydelse upp tages icke här nedan. Sällsynt och glest förekommande och därjämte för tillandningsprocessen oviktiga växter äro utelämnade. Tydligen har härvid godtycklighet icke helt kunnat undvikas. Namnen på de för tillandningsprocessen viktigaste växterna äro tryckta med spärrad stil.

Alger.

Characeer: *Chara aspera* och *Ch. tomentosa* äro de allmännaste arterna. Oftast i täta massor. Flador (särskildt *Ch. tomentosa*), vikar och grunda stränder innanför yttre vassbältet (särsk. *Ch. aspera*) uti innersta och inre skärgården. Slamsamlande. Uppbevara kiselsyra och ofta kalk (kalk ses i synnerhet på *Ch. tomentosa*).

Cladophora. Ymnigt och allmänt på bottnen af grunda vikar med mer l. mindre gyttjeblandad sand i inre skärgården och på stenar och klippor, sällan på sandbotten, i yttre skärgården och hafsbandet. Samlar i inre skärgården slam och diatomeer (färgen ofta brunaktig); är så godt som utan betydelse för tillandningsprocessen i yttre och yttersta skärgården (färgen vackert grön, ljusare eller mörkare allt efter arten, stundom ljust smutsigt grön af diatomeer).

Conjugater: *Mesocarpus*, *Spirogyra*, *Zygnema*. Under gynsamma tider (regniga tider med högt vattenstånd synas gynsamma: 1898 funnos stora massor af dessa alger invid Sundsbacka, torra tider med lågt vattenstånd ogynsamma: 1899 fick man söka efter dem invid Sundsbacka) i stora, slemmiga kolonier i innersta vattenleden och i mindre hopar i en del afstängda vikar vid inre farleden, alltid på för vågor skyddade ställen, vid högt vatten t. o. m. uppe på äng med *Agrostis*. Samla slam och under vattnet kringdrifvande föremål. Bidraga till gyttjebildningen, äfven kring vassholmarna. Än består en koloni af en art, än träffas flere arter tillsammans. *Zygnema* förekom-

mer i de största massorna, den är alltid steril. Äfven *Mesocarpus* alltid steril. *Spirogyra* vanligen i mindre massor, ofta flere arter blandade, stundom fertil (*Sp. varians* i Dönsviken 1899).

Diatomeer. Allmänna i hela skärgården, ymnigast uti inre skärgårdens mindre, afstängda vikar med gyttjeblandad sand och ofta på trådar af *Cladophora*. Ingår som beståndsdel i gyttja.

Fucus vesiculosus. H. o. d. sparsamt uti inre skärgården, allmän och vanl. ymnig (om djupet är lämpligt) uti yttre skären och hafsbandet. Lösslites och uppkastas på stränder eller anhopas i vikar.

Vaucheria. Tämligen sällsynt på bottnen af grunda vikar i innersta och inre skärgården. Uppträder i relativt små, mörkgröna, sterila, stripiga massor.

Mossor.

Amblystegium cordifolium. H. o. d. på sanka-vattendränkta marker i Flyet och Broviksområdet. Bildar små hopar bland andra mossor. Oviktig torfbildare.

Ambl. fluitans. Allmän och ofta ymnig på vattendränktafuktiga marker på tillandningarna i innersta och inre skärgården. Bildar ofta rätt vidsträckta mattor. Bildar brunmosstorf.

Ambl. giganteum. Mindre, ganska täta mattor på gungflymossen och den utanför belägna vassarealen i Flyet. Mindre viktig torfbildare.

Ambl. intermedium. I Broviksområdet nedanför Magnäs tillsammans med

Ambl. polygamum bildande en matta. Båda dessa arter äro måhända på andra ställen förbisedda. Bilda torf.

Ambl. scorpioides. I mindre mattor i gungflymossen i Flyet. Mest steril. Torfbildande.

Ambl. stramineum. Sparsam l. spridd bland andra mossor på våta-vattendränkta ställen.

Aulacomnium palustre. Allmän på fuktigare ståndorter. Antingen glest spridd bland andra mossor eller uti små mattor.

Cinclidium stygium. I små mattor i gungflymossen i Flyet.

Hylocomium squarrosum. Stundom mattbildande på strand-

ängarna i inre skärgården (t. ex. viken 1 vid Kallbodafjärden). Bildar mycket långsamt torf.

Polytrichum commune. I stora massor på brända ställen särskildt inom Broviksområdet. Dels i tufvor, som ofta äro klena och förtorkade, dels i frodiga mattor. Bildar något torf.

Scapania irrigua. H. o. d. på fastare, fuktiga-våta ställen i innersta skärgården (nära str. på Ekenäs seminariums område; Broviksområdet). Någorlunda ymnig; mattor. Bildar föga torf.

Sphagnum acutifolium. Allmän och ymnig på högre upp belägna ställen. Saknas dock inom vissa områden, t. ex. Broviksområdet. Täta tufvor. — Torfbildande liksom öfriga hvitmossarter.

Sph. fimbriatum. H. o. d., ymnig på vissa ställen, t. ex. Broviksområdet. Täta mattor. Sist i utvecklingsserien på Broviksområdet.

Sph. obtusum. Täml. sällsynt (Flyet, Broviken); i jämförelsevis små mängder. På Broviksområdet efter *Sph. squarrosum*, före *Sph. fimbriatum*. Mindre täta mattor.

Sph. squarrosum. H. o. d.; i medelmåttiga mängder. Uppträder i Broviksområdet efter *Sph. subsecundum*, före *Sph. fimbriatum* och före *Sph. obtusum*, om denna finnes. Mindre täta mattor.

Sph. subsecundum. Karaktäristisk på Broviksområdet, där den träffas allmänt och rätt ymnigt. Mattorna äro dock ofta glesa. Är den *Sphagnum*-art, som först infinner sig på dyn.

Sph. teres. Antecknad från Flyet och Broviksområdet, på det förra stället ställvis i stora mattor, på det senare sparsam (trol. i någon mån förbisedd).

Sph. Warnstorfii. Flyet: på gungflymossen i rätt stora mattor, på andra vattendränkta ställen mindre ymnig. Går här i spetsen för *Sphagna*.

Thyidium Blandowii. Flyet; på högre upp belägna mossängar; i täta fläckar, som dock stå ganska glest.

Gräs.

Agrostis alba. Mycket allmän och vanligen ymnig; spar-

sammare endast på sandtillandningar. Går jämte *Heleocharis* i spetsen för de arter, som omvandla »vatten» till »land», på tillandningsområden med lösa bildningar för dem, som omvandla de lösa bildningarna till fasta.

Agrostis canina. Träffas på ett och annat ställe, t. ex. mellersta viken på södra sidan om Wäxär.

Aira caespitosa. Mycket allmän och mer l. mindre ymnig längs innersta vattenleden. Är här en af de viktigaste växterna. Bildar tufvor, mellan hvilka material anhopas i alt större mängder.

Carex ampullacea. Allmän längs innersta vattenleden. Ofta ymnig: delar af Flyet och Broviksområdet. Föredrager sanka-vattendränkta ställen med lös matta af *Sphagnum teres* (Flyet) l. *Sph. subsecundum* (Broviken). Bildar något torf, men dock af mindre betydelse än

C. aquatilis. Allmän och ställvis ymnig inom Broviksområdet, där arten ensam betäcker vissa vattendränkta områden; bildar betydliga lager starrtorf. På andra platser af underordnad eller ingen betydelse.

C. cæspitosa. Tämligen sällsynt på relativt torra platser längs innersta vattenleden (Flyet). Stadiga tufvor.

C. canescens. Allmän längs innersta vattenleden. Fuktiga-vattendränkta ängar. Mer l. mindre gles och därför af ringa betydelse för torfbildningen.

C. juncella. Allmän längs innersta vattenleden. Våta-vattendränkta ängar. Stundom ymnig, och då af ganska stor betydelse (Broviksområdet). Dels i tufvor, dels i mattor. Torfbildande. — En stor del af de som *C. juncella* antecknade exemplaren äro *C. vulgaris* f. *major*, hvilken icke särskilts i anteckningarna.

C. pseudohelvola. Antecknad från Broviksområdet på de vattendränkta örtängarna, ställvis ymnigt. I små, mjuka tufvor. Torfbildande.

C. teretiuscula. Antecknad från Flyet: sanka-vattendränkta ställen. Ofta mer l. mindre riklig. Torfbildande.

C. vulgaris. Mycket allmän och ymnig på alla de undersökta tillandningarna, sparsammare på dem med sand. Fuktiga

-våta platser, icke på de lösa bildningarna. Växer i mattor. Viktig torfbildare.

Eriophorum angustifolium. Allmän och vanligen spridd eller riklig på tillandningar längs innersta vattenleden. På Broviksområdet på högre upp belägna gränsfläckar mellan de lösa och fasta bildningarna; sprider sig härifrån vid tillfälle till andra platser. Af ringa betydelse för tillandningsprocessen.

Festuca rubra. Tämligen allmän längs inre vattenleden. Vanl. mer l. mindre riklig l. spridd. Följer ofta med tåteln. Små tufvor.

F. ovina. På sandiga ställen, stundom riklig (viken 5 invid Kallbodafjärden).

Heleocharis acicularis. Sällsynt i inre skärgården, men riklig (viken 5 vid Kallbodafjärden).

H. palustris. Täml. allmän och riklig i innersta skärgården. Går jämte *Agrostis alba* i spetsen för de arter, som omvandla »vatten» till »land» och lösa bildningar till fasta. *Heleocharis*-fläckarna på Broviksområdet!

H. parvula. Ej antecknad, men troligen förbisedd. Har påträffats uppkastad på stränder. Är troligen en slamsamlande art.

H. uniglumis. Spelar i inre och yttre skärgården samma roll som *H. palustris* i den innersta. Ställvis äfven i innersta skärgården.

Juncus filiformis. Täml. allm. längs innersta vattenleden. I fläckar på fuktig-sur mark, mest ängar. Är oftast uti fläckarna mycket riklig. Inom Broviksområdet uppspirar arten med förkärlek på platser, där *Carex vulgaris* skadats eller fördröjts i sin utveckling. Bildar små mängder af en fast, tät torf.

J. Gerardi. Är ofta mer l. mindre riklig på fastare stränder, särskildt längre ut till hafs.

Phragmites communis. Mycket allm. och mycket ymnig längs innersta vattenleden, allmän och vanligen ymnig i inre skärgården, tämligen allmän, men mer l. mindre sparsam i yttre skärgården. Finnes hälst i gyttja, men äfven på dyiga och sandiga platser. Den för tillandningsprocessen viktigaste

fanerogamen. Bildar vasstorf. Samlar slam och gröfre material. »Vassholmar» (jfr. sid. 140)!

Scirpus lacustris (inbegripet *Sc. Tabernæmontani*, som icke särskilts i anteckningarna). Mycket allmän och mycket tämt. ymnig i innersta skärgården, allmän och någorlunda riklig, men i mindre bestånd uti inre och yttre skärgården. Synes föredraga ett bestämdt, ringa djup, hvarigenom vassen fördelas på tvänne zoner; tycker om dyiga ställen; saknas på ren sand. Torfbildande. Samlar slam och gröfre material.

Sc. maritimus. H. o. d. i hela skärgården, men i jämförelsevis små mängder. Gyttja och gyttjeblandad sand. Bildar något litet torf. Samlar slam och gröfre material. Sällsynt anträffas »holmar» (sundet mellan fastlandet och Degerö).

Typha angustifolia. Allmän och vanl. ymnig, stundom mycket ymnig uti innersta vattenleden, h. o. d. i inre skärgården, saknas längre utåt. Ungefär på samma djup som *Scirpus lacustris* och ofta i blandning med denna. Gyttja och sandblandad gyttja; dy. Torfbildande. Samlar slam och gröfre material. Stundom anträffas »holmar» (sydvästra delen af Totalfladan).

T. latifolia. Är anträffad endast inom ett tillandningsområde (en af vikarna på norra sidan om Skåldölandet) och finnes där någorlunda ymnigt. Betydelse för tillandningsprocessen som föregående art; några »holmar» observerades likväl icke.

Örter.

Achillæa millefolium. Träffas i yttre skärgården på tångbäddar, ofta rikligt.

Alisma plantago. Endast på platser, där salthalten är mycket liten. Sparsam i diken, bäckar, inom vattengräsbestånd med mycket hög fuktighetsgrad, på mycket vattendränkta ängar.

Anthriscus silvestris. Karaktärsväxt på en del högre upp belägna tåtelängar.

Atriplex patula. H. o. d. i inre och yttre skärgården på och nära tångbäddar samt stundom på fastare strandängar. Ofta riklig.

Butomus umbellatus. Broviksområdet (sparsamt i östra bäcken) och Totalfladan (laguner nära Oxholmen; något ymnigare).

Calla palustris. Broviksområdet: vattengräsbestånd med örter, vattendränkta ängar. I ringa grad torfbildande, ofta tillsammans med *Menyanthes.*

Callitriche polymorpha. Broviksområdet: ymnig i delar af östra bäcken och några diken. Slamsamlande.

Caltha palustris. Täml. allmän i innersta skärgården på lösare ställen. Stundom mycket riklig (våta, örtrika ängar inom Broviksområdet), men vanl. mer l. mindre spridd. Skyr mossor.

Ceratophyllum demersum simmar omkring uti sundet mellan fastlandet och Degerö. Icke slamsamlande; ständigt rent mörkgrön.

Comarum palustre. Allmän, ofta riklig, oftare endast spridd uti innersta och inre skärgården, täml. allmän och vanl. mer eller mindre spridd uti yttre skärgården. Fuktiga-vattendränkta marker. I ringa grad torfbildande.

Epilobium palustre. Täml. allm., men glest spridd eller sparsam på fuktiga-sanka ängar i innersta skärgården.

Eqvisetum fluviatile. Riklig på flere vattendränkta ängar i innersta skärgården. Mer l. mindre spridd och täml. sällsynt på mindre våta platser. Ofta i vattengräsbestånd. Bildar torf, hvarigenom diken stundom gro igen (Broviksområdet). Uppträder ofta i formen *limosum*, särskildt på mindre våta ställen.

Galium palustre. Mycket allmän och mer eller mindre riklig (ofta 7) i innersta, allmän och riklig i inre, tämligen allmän och riklig eller spridd i yttre skärgården. Fuktiga-vattendränkta ängar. Rikligt äfven i vattengräsbestånd med örter.

Glaux maritima. H. o. d. och vanligen spridd i innersta skärgården (t. ex. Karis Dragsvik), täml. allmän och spridd eller riklig i inre, i yttre och yttersta skärgården. Fastare, gärna något sandiga eller smått grusiga strandängar. Bidrager, då den är ymnigare, till strandängens fasthet. Stenstränder.

Hippuris vulgaris. Totalfladan och Broviksområdet, ofta riklig. Laguner; gränsfläckar med *Heleocharis*, *Eqvisetum* och *Menyanthes.*

f. **maritima.** Sällsynt i innersta skärgården (Norrbyviken), täml. sällsynt i inre skärgården (här uppträder *Hippuris* i saltsjövattnet alltid i denna form), saknas längre ut. Grunda gyttjevikar med vattengräs.

Lemna trisulca. Allmän i innersta skärgården, delvis mycket ymnig (Flyet 1898). Ymnigast på platser, där hinder sättes mot dess vidare transport. Sedimentbildande. Slamsamlande.

Leontodon autumnalis. Täml. allm. i inre och yttre skärgården på fastare strandängar. Spridd-riklig.

Lysimachia thyrsiflora. Vattendränkta-sanka platser i innersta skärgården; riklig l. nära riklig (vanl. 5—7). Hör till de landets örter, som först uppträda i vattengräsbestånden. På Broviksområdet på de örtrika vattendränkta ängarna närmast de örtrika vattengräskomplexerna, utträngés sedan af *Carices*, men åter riklig på de sanka ängarna. I ringa mån torfbildande.

L. vulgaris. Sällsynt på sandiga tillandningar (Vedagrundet); tillhör egentligen de torrare alsnåren och allunderna.

Lythrum salicaria. Sälls. på sandiga ställen (Vedagrundet). H. o. d. på förmultnad tång (t. ex. Lill-Jusarö). Oftare på torrare ställen strax utanför strandalarna eller mellan de yttersta af dem jämte föregående art.

Menyanthes trifoliata. Vattendränkta till mycket sanka platser i innersta skärgården. Vanligen riklig; upphör hastigt på endast sank mark. Hör till de landets örter, som först uppträda i vattengräsbestånden. Fläckbildare. Rätt stor betydelse som torfbildande art.

Myriophyllum spicatum. Mycket allmän i innersta, allmän i inre och täml. allm. i yttre och yttersta skärgården. Uti innersta och inre skärgården med alla täthetsgrader, längre utåt merendels glest. Föredrager grundare platser, hälst innanför yttre vassbältet; således en karaktäristisk lagunväxt. Viktig slamsamlare; grådaskig. Lösrifves och uppkastas ofta på stränderna.

M. verticillatum. Totalfladan i väl skyddade laguner. Samlar slam som föregående.

Najas marina. H. o. d. i innersta och inre skärgården, men alltid glest och därför af ringa betydelse för slamsamlingen.

Nymphæa alba. Broviksområdet, Totalfladan och sundet mellan fastlandet och Degerö; mest i laguner, äfven i fläckar med *Menyanthes*, i sundet i midtelrännan. Par stånd i viken vid Knipnäs i dikesmynningen. Tämligen sparsam.

Peucedanum palustre. Hufvudsakligen på tillandningarna i innersta skärgården. Vanligen mer l. mindre spridd, någon gång riklig. Hälst på fuktiga, men äfven på sura - vattendränkta platser.

Plantago major. Rätt allmän på fastare strandängar uti inre och yttre skärg. Riklig l. spridd. Bidrager till ängens fasthet.

Pl. maritima. Karaktärsväxt på de fasta strandängarna i inre och yttre skärgården, riklig, stundom spridd. Täml. sällsynt i innersta skärgården (sundet mellan fastlandet och Degerö).

Potamogeton pectinatus. Täml. allmän uti innersta, allmän uti inre, yttre och yttersta skärgården. På grundare platser, hälst innanför yttre vassbältet. Gärna på blandningar af gyttja och sand. Merendels spridd. Samlar något slam. (*Pot. filiformis* finnes på djupare vatten, vanl. utanför tillandningsområdena).

P. perfoliatus. Främst på djupare vatten, men stundom äfven inom tillandningsområdena (viken vid Knipnäs, Odensö sund o. s. v.).

Potentilla anserina. Karaktärsväxt på de fasta strandängarna i inre o. yttre skärgården; vanl. riklig. Ofta på tånglager. Täml. sälls. i innersta skärgården (t. ex. Karis Dragsvik). Binder material med sina refvor.

Ranunculus acris. Karaktärsväxt på endel tåtelängar. Slår sig ofta ned på förmultnad *Fucus*, därifrån den dock snart uttränges (mellersta viken på södra sidan af Wäxär).

Rumex acetosa. Rätt karaktäristisk för en del tåtelängar.

Ruppiæ: *brachypus, intermedia, rostellata.* Tämligen allmänna uti gyttjevikar i yttre och på gränsen mellan yttre och inre skärgården. Alltid i ymnighet. Slamsamlande.

Sparganium minimum. Flyet och Broviksområdet. Lösa fläckar bland *Phragmites* (Flyet); laguner, *Menyanthes*- och *Heleocharis*-fläckar (Broviksområdet). Vanligen riklig.

Spergularia canina. Sällsynt i inre, täml. allmän i yttre och yttersta skärgården. Sandstränder, grusstränder, äfven på »fasta strandängar». Någorlunda riklig.

Stellaria palustris. Antecknad endast från Broviksområdet, hufvudsakligen på de sanka ängarna och alltid i grupper.

Tanacetum vulgare. Sandiga st. (Vedagrundet). Hör egentligen till vissa albuskagers vegetation.

Trifolium repens. H. o. d. på strandängar i inre och yttre skärgården (viken 5 vid Kallbodafjärden; den mellersta viken på södra sidan om Wäxär). Riklig l. spridd.

Triglochin maritimum. Karaktärsväxt på de fasta strandängarna i inre och yttre skärgården; vanligen riklig, stundom spridd. H. o. d. i innersta skärgården (t. ex. Karis Dragsvik).

Ulmaria pentapetala. Gles på de lösa bildningarna inom innersta skärgårdens tillandningsområden. Hör egentligen till albuskagers vegetation.

Utricularia minor. Allmän och fläckvis tämligen ymnig på de vattendränkta platserna på tillandningarna i innersta skärgården.

U. vulgaris. Täml. sällsynt: Flyet inom vassarealen, Totalfladan i laguner.

Viola palustris. Allmän i innersta skärgården. Mer l. mindre riklig l. spridd. Fuktiga - sanka platser. Trifves inom Broviksområdet bäst på de af *Sphagnum* angripna fasta starrängarna.

Ris, buskar och träd.

Oxycoccus palustris. H. o. d. på mossängar och mossar i innersta skärgården. Riklig.

Juniperus communis. Täml. sällsynt i inre skärgården, t. ex. Broviksområdet på Lillängen.

Myrica gale. Infinner sig i Flyet på tufvor i vassarealen och ger upphof till snårbildning.

Salix phylicæfolia. Det vanligaste och ymnigaste videt,

inleder snårbildning. Infinner sig redan på mycket vattendränkta ställen (vassarealen och gungflymossen i Flyet; i Broviksområdet ute i bäcken mellan vattendränkta ängar och i vassbestånd). Endast i innersta skärgården.

Alnus glutinosa. Allmän till mycket allmän på eller oftast strax ofvanför tillandningsområdena. Inleder någon gång snårbildning (Flyet; en af vikarna på norra sidan om Skåldölandet). En sammanhängande alzon finnes isynnerhet på något brantare stränder; den rycker långsamt utåt.

Tabell öfver täthetsgraderna.

För att uttrycka de smärre växternas ymnighet (täthet) har följande, af professor J. P. Norrlin uppställda, tiogradiga skala kommit till användning:

	Täthetsgraden.	
Inblandning af andra växter ingen l. mycket svag (1—4)	10	Täckande växter.
» » » » 4—6	9	
» » » » 6—7,5	8	
Afståndet mell. växterna 2,5—15 cm (1 tum — 0,5 fot)	7	Rikliga växter.
» » » 15—45 cm (0,5—1,5 fot) .	6	
» » » 45—90 cm (1,5—3 fot) .	5	Spridda växter.
» » » 90—180 cm (3—6 fot) .	4	
» » » 180—450 cm (6—15 fot) .	3	
» » » 450—900 cm (15—30 fot) .	2	Sparsamma växter.
» » » öfver 900 cm (öfver 30 fot) .	1	

Dessutom enstaka individer (= enst.).

Då en växt förekommer i tufvor (förkortadt t.), mattor (m.), grupper (gr.), bestånd (best. eller b.) o. s. v., har individernas och individsamlingarnas täthet skildt angifvits, hvarvid den förra betecknats med arabiska, den senare med romerska siffror.

Afstånden hafva tagits mellan de ur underlaget uppskjutande skottens baser, för *Menyanthes* mellan bladen, för *Oxycoccus* mellan refvornas korsningspunkter. Detta bör ihågkommas då t. ex. *Nymphæas* täthetsgrad jämföres med andra växters. Buskars och träds täthetsförhållanden hafva särskildt beskrifvits (de små videtelningarna, som alltid afslås eller afbetas, hafva behandlats som mindre växter).

Anmärkningar till kartorna.

Öfversiktskartan. Strandkonturerna äro afkalkerade från lotsvärkets sjökort Jusarö—Hangö [1]), där farlederna och deras närmaste omgifning äro noggrannt utritade i minsta detalj, medan det icke varit nödigt att behandla för sjöfarten oviktiga platser lika omständligt. Häraf kommer det sig, att t. ex. en del af den grunda vattenleden mellan fastlandet och Degerö på kortet icke ser ut som i verkligheten; troligen hafva konturerna kopierats från någon äldre karta. Följden blir den, att tillandningarna måste utsättas dels innanför (i de flesta fallen), dels utanför (längs innersta vattenleden; vid den trånga passagen mellan Grefö och Skåldö, där ingen båt slipper fram o. s. v.) strandkonturerna.

Tillandningarnas vidd har erhållits genom jämförelse mellan naturen och landtmäteristyrelsens sockenkartor (i skalan 1 : 20 000) öfver Karis och Pojo (båda af år 1842). På detta sätt får man dock icke någon exakt uppgift om tillandningens horisontala storlek under en viss tid, ty sockenkartorna äro uppgjorda på grundvalen af en mängd ägokartor från olika tider. Endast genom att jämföra alla de ursprungliga ägokartorna kunde man — måhända — ernå en fullt likvärdig framställning af tillandningarnas inre gränser. Felen reduceras dock betydligt genom den ringa storleken af öfversiktskartans skala.

Kartan öfver tillandningarna invid Broviken är uppgjord med tillhjälp af en Steffans bussol. Ute i viken kunde mätband icke begagnas. Här konstruerades de olika platsernas gränser med tillhjälp af kompass, en flat ekstock af uppmätt längd och störar. Vid ekstockens för nedstacks en stör; farkosten sköts eller drogs fram genom de täta vattengräsbestånden i med kompassen upptagen riktning, tills aktern var invid stören; en ny stör neddrefs vid fören o. s. v. På detta sätt uppmättes sträckorna i båtlängder. Tydligt är, att måtten blefvo föga noggranna, hvarför alla gränser uti viken böra betraktas såsom osäkra. — Anmärkas bör, att några lادors bredd och

---

[1]) Карта входа къ Юссар-э и Ганге-удду. Съ описей 1839 и 1842 годовъ. Цздана Гидрографическимъ Департаментомъ морскаго министерства въ 1887 г. — Rättad åren 1896, 97, 98, 99.

längd icke är uppmätt. Om den oegentlighet, som vidlåder gärdet vid Lillängen, är taladt på sid. 47.

Kartorna öfver Flyet och putten på Hästö Gloholm. Afstånden mättes i steg, och riktningarna upptogos dels med en liten kompass, dels med ögonmått. Konturerna och vinklarna, äfven norrstrecket, äro därför föga noggranna och säkert till en stor del oriktiga, i hufvudsak för ändamålet dock tillfyllestgörande.

Rättelse.

På sid. 42 och 43 talas om *Heleocharis palustris*, bör vara *H. uniglumis*.

Innehållsförteckning.

Sid.

Förord 3

I. Inledning 4

II. Öfversikt af tillandningarna i det undersökta området . . 12

III. Specialundersökningar 26

Flyet 27

Sundet mellan Lillholmen och Storholmen 41

Karls Dragsvik 42

Vedagrundet 43

Norrbyviken 45

Broviken 45

Omgifningarna 46

Det yttre området 50

a) Vattenområdet 50

b) Sidotillandningarna i NW 54

c) Sidotillandningarna i SE 58

d) Slamön ute i viken 59

De innanför viken belägna tillandningarna 60

a) Bäckarna 61

b) Med vass, säf och kafveldun bevuxna platser . . . 63

c) Vattendränkta ängar i SW 68

d) Sanka ängar 79

e) Mossar och fläckar med *Sphagnum* 88

f) Våta, örtrika ängar 94

g) Mycket våta till vattendränkta starrängar 96

h) Lösa platser med *Eriophorum* 102

i) Fasta starrängar med *Agrostis* 105

j) Ängar med *Aira cæspitosa* 117

Sammanfattning 125

Människans invärkan 128

Jämförelse med äldre kartor 129

Totalfladan 134

Sundet mellan fastlandet och Degerö 138

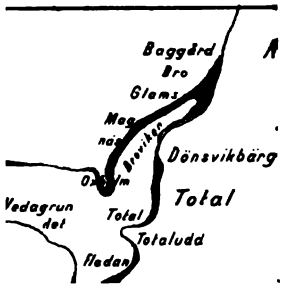
Jumalviken 142

De 4 stora vikarna på Skåldölandets norra kust sydost om Brändön
Sandtillandningen E om Jumalviken . . . . . .
Vikar vid Kallbodafjärden . . . . . .
Vik på norra stranden af Wäxär . . . . . .
Åkernäsfladan . . . . . .
Viken vid Orsholmen . . . . . .
Den mellersta viken på södra sidan om Wäxär . . . . . .
Putt på Hästö Gloholm . . . . . .

IV. Öfversikt af tillandningsområdena i afseende å deras vegetation . . . . . .

V. De viktigaste från tillandningsområdena antecknade växterna

Tabell öfver täthetsgraderna . . . . . .
Anmärkningar till kartorna . . . . . .
Rättelse . . . . . .
Innehållsförteckning . . . . . .


Baggård
Bro
Glems
Dönsvikbärg
Total
Vedagrun
del
Total
Totaludd
Hedan

U.C. MICR

UNIV. OF MICH.

ACTA SOCIETATIS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA, 23, N:o 7.

DIE NORDEUROPÄISCHEN FORMEN

VON

CIRPUS (HELEOCHARIS) PALUSTER L.

VON

HARALD LINDBERG.

Mit 2 Tafeln.

(Vorgelegt am 4. Oktober 1902).

HELSINGFORS 1902.

KUOPIO,
K. MALMSTRÖMS DRUCKEREI, 1902.

In Flora Suecica (Ed. I, p. 15, n:o 41, 1745) beschreibt ınné *Scirpus paluster* mit folgenden Worten: »Scirpus culmo ɜti nudo, spica subovata imbricata terminatrice. Habitat in sis, paludibus, ripis, fluviis, lacubus frequentissimus.» Fast ichlautend ist die Beschreibung in Species plantarum (Ed.). 47, 1753), wo die Art zum ersten Mal benannt wird. Erst C. J. Hartman, Handbok i Skandinaviens Flora (2 l., p. 15, 1832) findet man *Scirpus uniglumis* Link als var. unter *Scirpus paluster* aufgenommen. Dass Linné unter *rpus paluster* auch diese Art mit einbegriffen hat, scheint mir z sicher, da dieselbe überall in Nord-Europa an Meeresufern r allgemein ist. Ausser diesen beiden Arten ist es wahreinlich, dass Linné noch eine dritte Art mit diesem Namen eichnet hat, nämlich *Scirpus mamillatus* mihi, eine neue, r charakteristische Art, welche in Norwegen, Schweden, Finnd und Ingermanland verbreitet ist. Da also der Name *Scir- paluster* nur als Kollektivname verwendet werden kann, e ich die bei uns und in Europa überhaupt gewöhnliche m *Scirpus* (*Heleocharis*) *eupaluster* benannt.

Ausser den Formen, welche ich in meinem eigenen Herium besitze, habe ich alles, was in den Sammlungen der versitäten zu Kopenhagen, Lund, Upsala, Kristiania und Helsfors von *Scirpus paluster* aufbewahrt ist, untersucht. Für Güte, mir die Sammlungen zu übersenden, spreche ich den then Direktionen der genannten Museen meinen tief gefühl- Dank aus.

Die Hauptmerkmale, welche diese 3 Arten, *Scirpus* (*Heharis*) *eupaluster* Lindb. fil., *Scirpus (Heleocharis) mamillatus*

Lindb. fil. und *Scirpus (Heleocharis) uniglumis* Link charakterisieren, gehen aus der folgenden Uebersicht hervor.

1. Die untersten Spelzen das Ährchen halbumfassend. Nuss undeutlich punktiert.
   a. Halm dunkelgrün, fest, undurchsichtig, trocken fein oder nicht gestrichelt, mit ca. 20 dicht gestellten Gefässbündeln; Palissadengewebe hoch, ringsum; Bastbündel dicht gestellt, Bastzellen mit sehr kleinen Lumina; Markgewebe mit dicht gestellten, festen Diaphragmen. Nuss verkehrt-eiförmig, der verdickte Griffelgrund gut abgeschnürt, kegelförmig, mehr hoch als breit. Perigonborsten mit kurzen Anhängseln, 4 (f. *typica*) oder ziemlich selten 0 (f. *nulliseta*), den verdickten Griffelgrund nicht überragend, selten rudimentär (f. *subnulliseta*).
   Scirpus (Heleocharis) eupaluster Lindb. fil.

   b. Halm hellgrün, weich, durchsichtig, trocken deutlich gefurcht, mit 4—5 Furchen an jeder Seite, mit ca. 18 entfernt gestellten Gefässbündeln; Palissadengewebe ziemlich dünn, nur auf der Aussenseite der Gefässbündel; Bastbündel entfernt stehend, Bastzellen mit grösseren Lumina; Markgewebe mit ziemlich entfernt gestellten Diaphragmen von geringerer Festigkeit. Nuss hellbraun, glänzend, rundlich, der verdickte Griffelgrund niedrig, fast sitzend, zitzenförmig. Perigonborsten mit längeren Anhängseln, 5 oder gewöhnlich 6 (sehr selten 8, niemals 0), den verdickten Griffelgrund überragend, niemals rudimentär.
   Scirpus (Heleocharis) mamillatus Lindb. fil. n. sp.

2. Die unterste Spelze das Ährchen ganz umfassend. Nuss dunkelbraun, dick, verkehrt-eiförmig, ziemlich grobpunktiert, der verdickte Griffelgrund in der Regel mehr breit als hoch. Perigonborsten 4, den Griffelgrund nicht überragend (f. *typica*) oder bei unseren Formen gewöhnlich 0 (f. *nulliseta*), bisweilen mehr oder weniger rudimentär (f.

subnulliseta und f. *subtypica*). Halm fest, oft etwas zusammengedrückt, undurchsichtig, trocken undeutlich oder fein gestrichelt, mit 15—20 dicht gestellten Gefässbündeln; Palissadengewebe hoch, locker, ringsum; Bastbündel dicht gestellt, Bastzellen mit ziemlich grossen Lumina.

Scirpus* (*Heleocharis*) *uniglumis Link.

Scirpus (Heleocharis) eupaluster

Lindb. fil.

Synonymen:

Scirpus paluster L. Spec. plantar. Ed. I, p. 47, 1753, p. p.
Heleocharis eupalustris Lindb. fil. in sched. et litt.

Diese Art kommt, wie früher angeführt ist, sowohl mit 4 gut entwickelten Borsten als ohne oder mit ganz rudimentären Borsten vor. Die borstentragende Form ist die allgemein vorkommende und ist also als f. *typica* aufzufassen. Die Perigonlose Form ist dagegen viel seltener und meines Wissens nur in Schweden und Finnland gefunden worden. Beide Formen habe ich ganz neben einander wachsend an einem lehmigen Seeufer in Jorois gesammelt (vergl. Figg. 23 und 24). Analoge borstentragende und borstenlose Formen zeigt auch *Scirpus uniglumis*.

Forma *typica*.

Von dieser Form habe ich Exemplare von so zahlreichen Stellen gesehen, dass es überflüssig ist, die Fundorte zu nennen. So habe ich aus Dänemark Exemplare von 19 verschiedenen Plätzen untersucht, aus Island von 10, aus den Faröer-Inseln von 3 und aus Norwegen von 10 Lokalitäten. Sie gehörten sämmtlich zu f. *typica*. Von den 50 untersuchten Formen aus Schweden waren 9 ohne Borsten, und von 40 Exemplaren aus Finnland waren 11 zu f. *nulliseta*, 4 zu f. *subnulliseta* zu führen. Die nördlichsten, mir bekannten Fundorte für *Scirpus eupaluster* sind Norwegen, Sydvaranger (69° 30′ n. Br.), Lapponia Kemensis, Kittilä (67° 40′ n. Br.) und die Halbinsel Kola, Umba

(66° 40′ n. Br.). Kommt auch in den übrigen Teilen Europas, in Nord-Asien und Nord-Amerika vor.

Forma *subnulliseta.*

Finnland: Satakunta, Karkku, 7. 7. 1872, Hj. Hjelt (Herb. Helsingf.).

Ostrobottnia australis, Jurva, 24. 7. 1859, A. J. Malmgren (Herb. Helsingf.). (Fig. 32).

Ostrob. borealis, Kemi, Kuivanuoru, 17. 7. 1864, M. Brenner (Herb. Helsingf.); Torneå, Fr. Hellström (Herb. Helsingf.). (Figg. 33).

Forma *nulliseta.*

Schweden: Stockholm, Djurgårdsbrunn, 7. 1852, S. O. Lindberg (Herb. Upsal.).

Upland, Vassunda, Örsand, 1886, Th. Fredriksson (Herb. Upsal.); Sigtuna, Steningebron, 26. 8. 1857, Alfr. Areschoug (Herb. Upsal.); Upsala, Kungsparken, 22. 7. 1832, G. Wahlenberg (Herb. Upsal.).

Medelpad, Skön, 20. 7. 1877, K. A. Th. Seth (Herb. Helsingf., Upsal.). Monstr. *polystachya.* (Fig. 35).

Västerbotten, Tofteskären, 10. 8. 1810, G. Wahlenberg (Herb. Upsal.).

Norrbotten, Luleå, Gäddvik, Duurloo (Herb. Kopenh.); Nederkalix, Sängis, 19. 7. 1858, O. R. Fries (Herb. Upsal.); Björkfors, 1858, O. R. Fries (Herb. Upsal.).

Finnland: Regio Aboënsis, Uskela, Fulkila, 20. 6. 1853, E. v. Bonsdorff (Herb. Helsingf.).

Isthmus Karelicus, Björkö, Humallahti, am Meeresufer 9. 9. 1895, H. L.

Satakunta, Birkkala, 6. 6. 1859, Th. Simming (Herb. Helsingf.).

Tavastia austr., Hattula, Lehijärvi, am Seeufer, 14. 9. 1902, H. L. (Figg. 21).

Savonia austr., Ruokolaks, Utula, am lehmigen Seeufer, 26, 7. 1876, R. Hult (Herb. Helsingf.).

Ostrobottnia austr., Vasa. Vasklot, 25. 9. 1902, Hj. Hjelt.

Savonia bor., Jorois, Huutokoski, 27. 8. 1902, H. L. Am lehmigen Seeufer unter f. *typica.* (Figg. 24).

Ostrobottnia media, Brahestad, 7. 8. 1888, E. W. Blom (Herb. Helsingf.).

Karelia Pomorica, Rukajärvi, am Seeufer, 5. 7. 1894, I. O. Bergroth (Herb. Helsingf.).

Ostrobottnia bor., Uleåborg, W. Nylander (Herb. Helsingf.). (Fig. 34).

Kuusamo, Kitkajärvi, 7. 1883, V. F. Brotherus & F. v. Wright (Herb. Helsingf.).

Scirpus (Heleocharis) mamillatus

Lindb. fil. n. sp.

Synonymen:

Scirpus vel *Heleocharis palustris* auct. Scandinav. p. p.

Heleocharis mamillata Lindb. fil. apud Soc. p. F. et Fl. Fenn., 3. 5. 1902.

Scirpus mamillatus scheint eine ausgeprägt nordeuropäische Pflanze zu sein. Sie ist ziemlich weit verbreitet im südl. Norwegen (bis 61° 10′ n. Br.), in Mittelschweden (57°—61° 25′ n. Br.) und in Finnland bis 63° n. Br. Auch aus dem russischen Karelien und Ingermanland habe ich Exemplare gesehen. In der Sammlung der Universität zu Kopenhagen kam dieselbe nur aus Värmland in Schweden vor. Da diese Art in den südlichsten Teilen Schwedens zu fehlen scheint, ist es ziemlich wahrscheinlich, dass sie in Dänemark und weiter südlich in Europa nicht vorkommt. *Scirpus mamillatus* wächst in der Regel nicht

wie *Sc. eupaluster* an Seeufern mit festem Sand- oder Lehmboden, sondern in Teichen, kleinen Tümpeln und auf sumpfigen Wiesen mit loserem Boden, besonders gern auf Torf. Nur ganz ausnahmsweise sieht man beide Arten unter einander wachsen. Diese neue Art kenne ich nur aus Fundorten mit süssem Wasser, doch kommt sie auch ganz in der Nähe des Meeres vor; so habe ich z. B. Exemplare von einer kleinen Insel in den Ekenäs-Scheren und in Helsingfors, in kleinen Tümpeln einige Meter vom Meer gesammelt gesehen, sowie auch solche aus Haugesund an der Westküste Norwegens.

In dem von mir untersuchten Material habe ich *Scirpus mamillatus* von folgenden Fundorten angetroffen.

Norwegen (sämmtl. aus dem Herbarium der Universität zu Kristiania):

Lister og Mandals amt, Kristiansand, leg. Klungeland.

Nedenes amt, Tvedestrand, S. Lund.

Akerhus amt, Kristiania, Ökern, 1845, M. N. Blytt. Kristiania, Maridalen, M. N. Blytt.

Buskeruds amt, Modum, N. Moe.

Stavangers amt, Haugesund, 12. 8. 1874, N. Wulfsberg.

Kristians amt, Snertingsdalen, Flatsjön, 500 M. ü. d. M., 8. 8. 1899, O. Nyhuus.

Hedemarkens amt, Romedal, 1873, N. Bryhn; Aamot, 440 M. ü. d. M., 27. 7. 1900, O. Nyhuus (61° 10′ n. Br.).

Söndre Bergenhus amt, Sogn (ca. 61° n. Br.), Hyllessäd, Stegestrandsvand, 1865, A. Blytt; Volamyren, 15. 8. 1864, A. Blytt; Veitestrand, 1865, A. Blytt.

Schweden:

Småland, Femsjö, E. Fries, Herb. normale (Herb. Upsala). In den Exemplaren von Herb. normale, welche in Lund und Helsingfors aufbe-

wahrt sind, liegt nicht *Sc. mamillatus* sondern *Sc. eupaluster* f. *typica;* Eksjö, Grönlid, 7. 1886, P. Romare (Herb. Lund). (Fig. 3).

Östergötland, Qvillinge, 1858, O. F. Carlsson (Herb. Upsal.)

Dalsland, Åmål, Stora Berga, 23. 7. 1902, P. A. Larsson. Herr P. A. Larsson hat mir gütigst mitgeteilt, dass *Sc. mamillatus* dort an den sumpfigen Ufern eines kleinen Flusses zusammen mit *Carex rostrata*, *Agrostis stolonifera*, *Viola palustris*, *Comarum*, *Caltha*, *Ranunculus lingua* u. *flammula*, *Menyanthes* u. a. Pflanzen auf losem Torfboden wächst.

Södermanland, Vårdinge, Sjuende-vreten, in Wassertümpeln, 9. 1902, Axel Torssander. Von Pfarrer Torssander mir gütigst übersandt.

Värmland, Hyen, 1839, leg.? (Herb. Lund), (Figg. 4 u. 7); Ekenäs, 7. 1839 (Herb. Lund (Fig. 6) und aus Herb. Liebmann in Herb. Kopenhag); Tveta, Storön im Sjö-See, 16. 8. 1900, Herm. A. Fröding (Fig. 10). Nach Mitteilungen von Herrn Fröding kommt diese Art dort an einem sumpfigen Seeufer zusammen mit *Subularia*, *Lobelia*, *Elatinæ*, *Scirpus pauciflorus* u. *acicularis*, *Litorella* und *Limosella* vor.

Upland, ohne nähere Fundortsangabe (Herb. Murbeck). (Fig. 5).

Dalarna, ohne nähere Angabe, C. H. Johansson (Herb. Upsal.).

Hälsingland, Arbrå, 7. 1885, E. Collinder (Herb. Lund). (Fig. 8).

Finnland:

Regio Aboënsis, Vichtis, Selkis, 15. 8. 1892, J. A. Flinck (Herb. Helsingf.). (Fig. 11).

Nylandia, Ekenäs, Tvärminne, Insel Långskär, in kleinen Tümpeln, 30. 7. 1902, E. Häyrén (Fig. 16);

Helsingfors, Rödbärgen, in Tümpeln, 10. 1902, A. Arrhenius.

Satakunta, Kankaanpää, 28. 6. 1859, A. J. Malmgren (Herb. Helsingf.).

Tavastia austr., Hattula, Letonsuo, in Torfmoorteichen, 14. 9. 1902, H. L. (Fig. 12).

Savonia austr., Sääminki, Pääskylahti, 27. 8. 1901, Kurt H. Enwald (Fig. 13).

Ostrobottnia austr., Lappo, Kojola, in kleinen Tümpeln, 13. 9. 1902, H. L. (Figg. 1).

Tavastia bor., Viitasaari, 4. 7. 1869, V. F. Brotherus (Herb. Helsingf.), 63° n. Br.

Savonia bor., Jorois, Järvikylä, allgemein in Torfteichen, Wassertümpeln und auf sumpfigen Uferwiesen mit *Carex rostrata* und *Equisetum limosum*, 8. 1902, H. L. (Figg. 2 u. 18); Kuopio, 7. 1852, E. Nylander (Fig. 14).

Karelia bor., Kides, 21. 8. 1863, U. W. Telén (Herb. Helsingf.).

Russland:

Karelia Rossica, W. Nylander (Herb. Helsingf.).

Karelia Onegensis, Käpselkä, 17. 7. 1863, Th. Simming (Herb. Helsingf.). (Fig. 15).

Ingermanland, K. F. Meinshausen (Herb. Fl. Ingriæ, n:o 674 z. T., mit *Sc. eupaluster* f. *typica* gemischt). (Fig. 17).

Scirpus eupaluster × mamillatus

Lindb. fil. n. hybr.

In einem Torfteich bei Katteininsilta (Jorois, Järvikylä) fand ich unter ganz typischem *Scirpus mamillatus*, der massenhaft vorkam, eine spärlich auftretende Form, welche durch dunklere Farbe, festeren Halm und schlechte Ausbildung der Früchte auffiel. Meine Vermutung, dass hier ein Bastard zwi-

schen *Sc. eupaluster* und *Sc. mamillatus* vorläge, hat sich nach genauer Untersuchung als richtig erwiesen. Man vergleiche nur die Figuren 2, 18, 19 und 20, welche die bei Katteininsilta gewachsenen Formen zeigen, mit den Figuren 21 und 22. Das Palissadengewebe ist dünn, aber geht wie bei *Sc. eupaluster* ringsum, die Gefässbündel sind 19, die Bastzellen haben ziemlich grosse Lumina wie bei *Sc. mamillatus*, die Früchte, von welchen nur ca. 50 % entwickelt sind, sind fast wie bei *Sc. mamillatus*, die Perigonborsten sind 4 wie bei *Sc. eupaluster* (selten 5), aber überragen den als trocken zitzenförmigen Griffelgrund wie bei *Sc. mamillatus*. Fig. 20 *i* zeigt eine nicht entwickelte Frucht aus demselben Ährchen wie Figg. 20 *f* und 20 *g*.

Finnland, Savonia borealis, Jorois, Järvikylä, Katteininsilta, in einem Torfteich spärlich neben den Eltern, 20. 8. 1902, H. L. (Figg. 20).

Scirpus (Heleocharis) uniglumis

Link in Jahrb. d. Gew. I, 3, p. 77 (1818).

Synonym:

Heleocharis uniglumis Schult. in Mant. II, p. 88 (1824).

In allen Floren sowohl in denen vom Kontinente als in denen aus Skandinavien sind *Scirpus paluster* und *Sc. uniglumis* als borstentragend beschrieben. Ich hahe ein grosses Material von diesen Formen untersucht, und es hat sich erwiesen, dass von *Sc. uniglumis* die borstenlose Form (f. *nulliseta*) wenigstens in gewissen Gegenden viel gewöhnlicher ist als die borstentragende Form (f. *typica*). *Scirpus uniglumis* ist an allen Küsten Nord-Europas sehr allgemein verbreitet. Unter Exemplaren von 28 Fundorten in Dänemark gehörten 21 zu f. *typica*, 4 zu f. *subnulliseta* und nur 3 zu f. *nulliseta*, aus Norwegen dagegen habe ich f. *typica* aus 8, f. *subnulliseta* aus 6 und f. *nulliseta* aus 10 Orten untersucht. In Schweden ist f. *typica* noch seltener, unter 26 Exemplaren fanden sich nur 4 von f. *typica*, 2

von f. *subtypica,* dagegen 3 von f. *subnulliseta* und 17 von f. *nulliseta.* Aus Finnland sind 23 Exemplare untersucht, unter welchen nur 1 Ex. f. *typica* und 2 Exx. f. *subnulliseta.* Von der Murmanischen Küste und den Küsten des Weissen Meeres habe ich Formen von 4 Fundorten untersucht, sie gehörten alle zu f. *typica.* An der Ostküste Schwedens sowie an den Süd- und Westküsten Finnlands kommt fast ausschliesslich f. *nulliseta* vor, f. *typica* habe ich nur aus Ostrobottnia bor., Kemi, Kuivanuoru (13. 7. 1864, M. Brenner) gesehen. An der Westküste Schwedens und Norwegens kommen dagegen beide Formen vor, f. *nulliseta* scheint jedoch die gewöhnlichere zu sein. Aus Schweden kenne ich f. *typica* nur von folgenden 4 Fundorten:

Skåne, Engelholm, Sv. Murbeck (Herb. Lund).
Lindved, Herb. Düben (Herb. Lund).
Bohuslän, Hisingen, G. Wallin (Herb. Lund).
Vestergötland, Grimstorp, O. Nordstedt (Herb. Lund).

F. *subtypica* habe ich gesehen aus

Skåne, Arrie, A. C. Lindner (Herb. Lund) und
Bohuslän, Hisingen, 6. 1866, A. Areschoug (Herb. Upsal.).

In Dänemark wiederum ist f. *typica* die allgemein vorkommende Form, f. *nulliseta* habe ich nur von der Insel Anholt und Roskilde und f. *subnulliseta* von den Inseln Samsö und Læsö sowie aus Kjögekro gesehen. Auf Island kommen beide Formen vor. Von den Faröer-Inseln habe ich nur 2 Exx. untersucht, beide waren f. *typica.* Auf Grönland ist f. *typica* bei Igaliko, 61° 2′ (4. 8. 1828, J. Vahl; 27. 7. 1888, L. Kolderup Rosenvinge) gesammelt (als *Sc. palustris* in Herb. Kopenh.; *Sc. eupaluster* habe ich nicht aus Grönland gesehen; diese Art fehlt hier vielleicht).

Prof. Dr. E. Palla in Graz hat in Kneucker, *Cyperaceæ et Juncaceæ exsiccatæ,* N:o 73, eine Form *Heleocharis Fennica* n. sp. benannt. Als Bemerkung auf der Etikette steht: »Diese interessante *Heleocharis,* welche im Habitus stark an *Heleocharis pauciflora* erinnert, unterscheidet sich von *H. uniglumis,* der sie sehr nahe steht, einerseits durch das gänzliche Fehlen von Perigonborsten, andererseits dadurch, dass schon am Frucht-

knoten der verdickte Griffelgrund sehr breit erscheint; bei *H. uniglumis* ist am Fruchtknoten die verdickte Basis des Griffels noch einmal so lang als breit, übereinstimmend mit den Verhältnissen bei *H. pauciflora.*» Diese von Herrn C. W. Fontell bei Jakobstad gefundene Form hatte ich früher zu *Scirpus uniglumis* f. *pumila* Boenn. geführt; ganz analoge Formen habe ich unter diesem Namen aus Öland, Färjestaden (6. 1886, L. M. Neuman, vergl. L. M. Neuman, Sveriges Flora, 1901, p. 676) gesehen (Herb. Lund). Die Exemplare, welche nach Palla eine neue Art darstellen sollten, sind von Herrn Fontell an einem ziemlich trockenen Ufer bei Jakobstad an der Küste des Bottnischen Meerbusens gesammelt worden. Meiner Ansicht nach liegt hier nur eine durch äussere Verhältnisse hervorgebrachte Standortsmodifikation von *Sc. uniglumis* f. *nulliseta* vor. Da die borstenlose Form mit der borstentragenden in allen anderen Teilen übereinstimmt und beide durch *formæ subtypicæ* und *subnullisetæ* verbunden sind, scheint es mir nicht richtig, die erstere Form als eine besondere Art aufzustellen. Die 4 Figg. 52 zeigen Früchte von »*Heleocharis Fennica*», die Fruchtknoten zeigen nicht die Form, welche Palla als charakteristisch hervorhebt, sondern gleichen vollständig Fig. 56. Perigonborsten kommen ganz vereinzelt vor. Hier mag. bemerkt werden, dass der Griffelgrund bei *Sc. uniglumis* sehr veränderlich ist, man vergleiche nur die Figuren 36—56. Auffallend ist, dass *Sc. eupaluster* Formen mit und Formen ohne Borsten hat und dass die nahe verwandte *Sc. uniglumis* auch analoge Formen aufweist. Leider habe ich *Sc. uniglumis* von sehr wenigen Fundorten auf dem Kontinente gesehen, so dass ich nicht sagen kann, ob die f. *nulliseta* ausschliesslich in Nord-Europa vorkommt. Wahrscheinlich verhält sich die erwähnte Art auch in dieser Hinsicht mit *Sc. eupaluster* analog.

Erklärung der Tafeln.

Scirpus (Heleocharis) mamillatus

Lindb. fil. n. sp.

Figg. 1. Finnland, Ostrobottnia borealis, Lappo, H. L. Frisches Material.

Figg. 2. Finnl., Savonia borealis, Jorois, Järvikylä, Katteininsilta, H. L. Frisches Material.

Fig. 3. Schweden, Småland, Eksjö, P. Romare.

Fig. 4. Schweden, Värmland, Hyen, (Herb. Lund).

Fig. 5. Schweden, Upland, (Herb. Murbeck).

Fig. 6. Schweden, Värmland, Ekenäs, (Herb. Lund).

Fig. 7. Schweden, Värmland, Hyen, (Herb. Lund).

Fig. 8. Schweden, Hälsingland, Arbrå, E. Collinder.

Fig. 9. Schweden, Dalsland, Åmål, P. A. Larsson.

Fig. 10. Schweden, Värmland, Tveta, Herm. A. Fröding.

Fig. 11. Finnland, Reg. Aboënsis, Vichtis, J. A. Flinck.

Fig. 12. Finnl., Tavastia australis, Hattula, H. L.

Fig. 13. Finnl., Savonia australis, Sääminki, Kurt H. Enwald.

Fig. 14. Finnl., Savonia borealis, Kuopio, E. Nylander.

Fig. 15. Karelia Rossica, Onega, Käpselkä, Th. Simming.

Fig. 16. Finnl., Nylandia, Tvärminne, E. Häyrén.

Fig. 17. Russland, Ingermanland, K. F. Meinshausen, (Herb. Fl. Ingriæ, n:o 674, z. T.)

Figg. 18. Finnl., Savonia borealis, Jorois, Järvikylä, H. L. Feuchtes Alkoholmaterial. Unter *Sc. eupaluster* (Figg. 19) gewachsen.

Scirpus (Heleocharis) eupaluster × mamillatus

Lindb. fil. n. hybr.

Figg. 20. Finnl., Savonia borealis, Jorois, Järvikylä, Katteininsilta, H. L., Feuchtes Alkoholmaterial. Unter *Sc. mamillatus* (Figg. 2) gewachsen.

Scirpus (Heleocharis) eupaluster

Lindb. fil.

;g. 19. f. *typica*. Finnland, Savonia borealis, Jorois, Järvikylä, H. L. Feuchtes Alkoholmaterial. Unter *Sc. mamillatus* (Figg. 18) gewachsen.

;g. 21. f. *nulliseta*. Finnl., Tavastia australis, Hattula, H. L. Frisches Material.

;. 22. f. *typica*. Finnl., Savonia borealis, Jorois, Järvikylä, H. L. Frisches Material.

;g. 23. f. *typica*. Finnl., Savonia bor., Jorois, Huutokoski, H. L. Frisches Material. Mit f. *nulliseta* (Figg. 24) gewachsen.

;g. 24. f. *nulliseta*. Unter f. *typica* (Figg. 23) gewachsen. Frisches Material.

;. 25. f. *typica*. Karelia Rossica, Onega, Perguba, Th. Simming.

;. 26. f. *typica*. Finnl., Alandia, Eckerö, H. L.

;. 27. f. *typica*. Finnl., Reg. Aboënsis, Lojo, H. L.

;. 28. f. *typica*. Finnl., Nylandia, Ingå, Fagervik, E. Hisinger.

;. 29. f. *typica*. Finnl., Karelia australis, Kirvus, John Lindén.

;. 30. f. *typica*. Schweden, Småland, Femsjö, Herb. normale.

;. 31. f. *typica*. Norwegen, Kristiansand, Sv. Murbeck.

;. 32. f. *subnulliseta*. Finnl., Ostrobottnia australis, Jurva, A. J. Malmgren.

g. 33. f. *subnulliseta*. Finnl., Ostrob. borealis, Torneå, Fr. Hellström.

. 34. f. *nulliseta*. Finnl., Ostrob. bor., Uleåborg, W. Nylander.

. 35. f. *nulliseta*. Schweden, Medelpad, Skön, K. A. Th. Seth.

Scirpus (Heleocharis) uniglumis

Link.

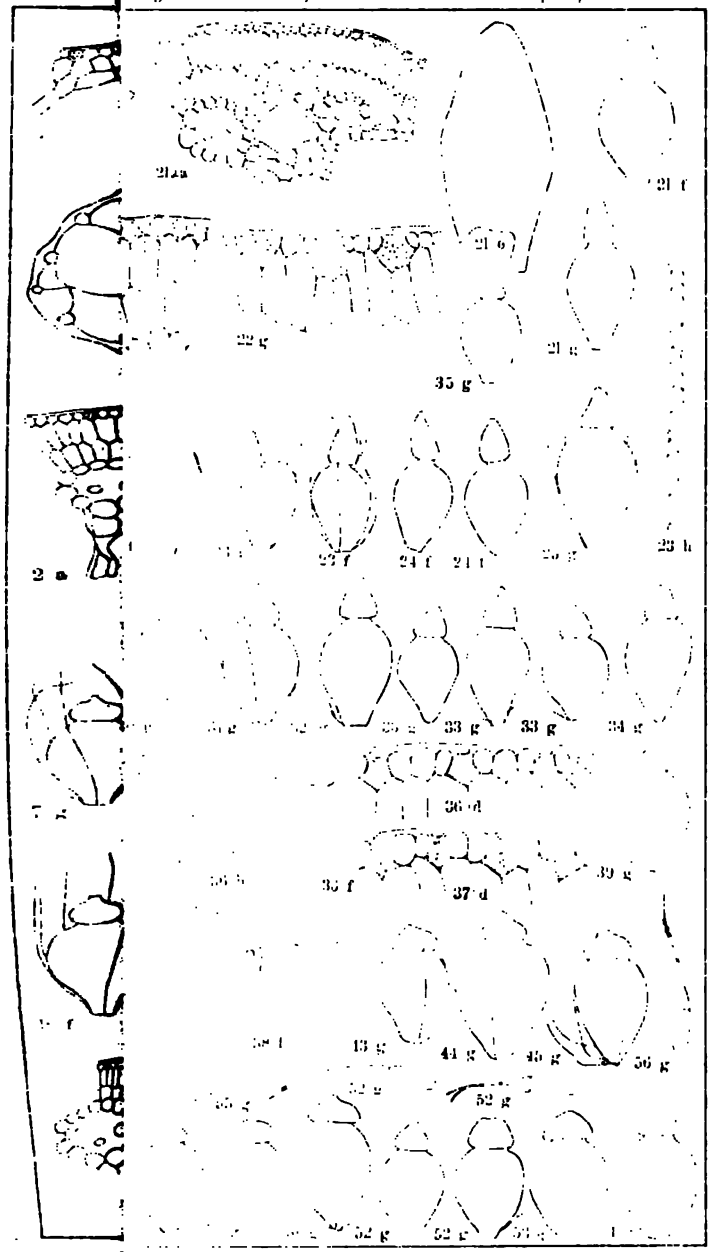
g. 36. f. *nulliseta*. Finnl., Helsingfors, Degerö, H. L. Frisches Material.

. 37. f. *nulliseta*. Finnl., Helsingfors, Högholmen, H. L. Frisches Material.

g. 38. f. *nulliseta*. Finnl., Helsingfors, Klippan, H. L. Frisches Material.

Fig. 39. f. *nulliseta*. Finnl., Nylandia, Esbo, H. L.
Fig. 40. f. *typica*. Deutschland, Baden, A. Kneucker (Cyperac Juncac. exs. n:o 11).
Figg. 41. f. *typica*. Deutschland, Johannisthal (Herb. Musei singf.)
Fig. 42. f. *typica*. Deutschland (Reichenbach exs., n:o 417).
Fig. 43. f. *typica*. Schweden, Skåne, Engelholm, Sv. Murbeck
Fig. 44. f. *typica*. Schweden, Bohuslän, Hisingen, G. Wallén.
Fig. 45. f. *typica*. Karelia Pomorica, Solovetsk, J. O. Bergrot
Fig. 46. f. *typica*. Rossia borealis, Kio am Weissem Meer, A Cajander.
Fig. 47. f. *subtypica*. Schweden, Skåne, Arrie, A. C. Lindner
Fig. 48. f. *subnulliseta*. Schweden, Vestergötland, Hornborga O. Nordstedt.
Fig. 49. f. *subtypica*. Finnl., Ostrobottnia bor., Kemi, Fr. Hellst
Fig. 50. f. *subnulliseta*. Finnl., Ostrob. bor., Simo, M. Brenn
Fig. 51. f. *subnulliseta*. Schweden, Skåne, Aslöf, Sv. Murbeck
Figg. 52. f. *nulliseta*. Finnl., Ostrob. media, Jakobstad, C. V. tell. (*Heleocharis Fennica* Palla n. sp., Kneucker perac. et Juncac, exs. n:o 73).
Fig. 53. f. *nulliseta*. Norwegen, Kristiansand, Sv. Murbeck.
Fig. 54. f. *nulliseta*. Schweden, Skåne, Lomma (Herb. Lund)
Fig. 55. f. *nulliseta*. Schweden, Stockholm, Sv. Murbeck.
Fig. 56. f. *nulliseta*. Finnl., Nylandia, Esbo, A. O. Kihlman.

a. Teil eines Querschnittes vom Halme, $^{87}/_{1}$.
b. Querschnitt des Halmes (oberster Teil), $^{12}/_{1}$.
c. Querschnitt des Halmes (von der Mitte), $^{12}/_{1}$.
d. Die äussersten Zellen eines Querschnittes vom Halme,
e. Spelze des Ährchens, $^{8}/_{1}$.
f. Nuss (frisches Material oder feuchtes Alkoholmaterial)
g. Nuss (trockenes Material), $^{8}/_{1}$.
h. Oberer Teil einer Perigonborste, $^{27}/_{1}$.


21 a
21 f
21 b
22 g
21 g
35 g
23 h
24 f
21 i
33 g
33 g
34 g
36 d
35 f
37 d
39 g
44 g
46 g
56 g
52 g
52 g
52 g

UNIV. OF MICH.

ACTA

SOCIETATIS

PRO FAUNA ET FLORA FENNICA.

24.

HELSINGFORSIAE.
1909.

ACTA

SOCIETATIS

RO FAUNA ET FLORA FENNICA.

24.

HELSINGFORSIAE.
1909.

ACTA SOCIETATIS PRO FAUNA ET FLORA FENNICA, 24, N:o 1.

BIBLIOTHECA ZOOLOGICA FENNIAE.

HERAUSGEGEBEN

VON

ZOOLOGEN FINLANDS.

HELSINGFORS 1909.

HELSINGFORS 1909.
GEDRUCKT BEI AKTIEBOLAGET HANDELSTRYCKERIET.

Der

Versammlung Nordischer Naturforscher und Ärzte in Helsingfors 1902

gewidmet

von

Zoologen Finlands.

Compliments
Dult
4-25-28
17201

In der Absicht der 1902 in Helsingfors tagenden Versammlung nordischer Naturforscher und Aerzte ein Bild von der Entwickelung und dem Standpunkt der zoologischen Forschung in Finland zu geben, sei es auch nur in der anspruchslosen Form eines Verzeichnisses der gesamten zoologischen Litteratur Finlands von ältesten Zeiten bis zum ersten Januar 1901, und des Nutzens bewusst, den die künftige zoologische Forschung, besonders in unserem Lande, von einem solchen Verzeichnis haben würde, haben sich eine Anzahl finländischer Zoologen vereinigt um ein derartiges Werk zu schaffen. Es ist dabei der Begriff Zoologie *sensu latissimo* gefasst worden, und somit der rein naturgeschichtliche Teil der Anthropologie, die Anatomie, Physiologie und Embryologie, sofern sie auf das normale Verhalten des tierischen Organismus Bezug haben, ferner auch Abhandlungen und Aufsätze, die das mentale Leben des Tieres berühren, mitgenommen worden. Dagegen sind Schriften, welche menschliche Anomalieen, Monstrositäten und Defecte behandeln, als dem Gebiete der Pathologie angehörig, nicht berücksichtigt worden; nur einzelne Fälle, die in der einen oder anderen Hinsicht ein zoologisches Interesse zu besitzen schienen (z. B. Fälle von Polythelie) wurden mitgenommen. Die besonders während des sog. oekonomischen Zeitalters in Finland (spätere Hälfte des 18:ten Jahrhunderts) zahlreichen Ortbeschreibungen, ferner Abhandlungen über Oeconomie, forstliche Zoologie, Jagd und Fischerei sind ebenfalls berücksichtigt worden, sofern sie Angaben über Vorkommen oder Lebensweise der Tiere oder über andere damit in Zusammenhang stehende Fragen enthalten, und zwar sind in solchen Fällen soweit möglich die betreffenden

Seiten besonders angegeben worden. Spezielle Aufmerksamkeit wurde den in letzter Zeit immer mehr beachteten schädlichen Insekten sowie den Mitteln zu ihrer Bekämpfung gewidmet.

In einer Zeit, wo man die Bedeutung der Bekanntmachung wissenschaftlicher Resultate in möglichst weiten Kreisen einzusehen beginnt, erschien es angemessen auch die in Finland veröffentlichten Werke und Aufsätze popularisierenden oder pädagogischen Inhalts zu berücksichtigen, da ja auch diese gewissermassen als Ausdruck für die kulturellen Bestrebungen im Lande zu betrachten sind.

Es sind ferner Werke verzeichnet worden, welche die Geschichte der Zoologie berühren und diesen schliessen sich Biographieen über die Repräsentanten unsrer Wissenschaft an.

Schliesslich sind auch Werke, welche die technischen Hülfsmittel der Forschung behandeln, berücksichtigt worden.

Als zoologische Litteratur Finlands finden in vorliegendem Werke Berücksichtigung:

zu den oben erwähnten Disziplinen gehörige Publikationen, die von Finländern innerhalb oder ausserhalb Finlands veröffentlicht worden sind; sowie

in Finland gedruckte Werke ausländischer Verfasser.

Ist ein Ausländer finländischer Staatsbürger geworden und hat als solcher zoologische Werke publiziert, so sind vor dem erwähnten Zeitpunkt von ihm veröffentlichte Arbeiten in der Regel nicht aufgenommen worden. Dagegen wird in der Regel der Arbeiten in Finland geborener Forscher gedacht auch wenn die Verfasser den grössten Teil ihres Lebens im Dienste fremder Staaten verbracht haben.

Bei älteren akademischen Dissertationen ist es oft schwer oder unmöglich gewesen zu entscheiden ob die Abhandlung von der Hand des Präses oder von der des Respondens herrührt; in solchen Fällen ist die Abhandlung unter beider Namen angeführt worden. Oft hat eine Untersuchung gezeigt, dass die Abhandlung von dem Respondens verfasst ist; sie wird dann auch unter dem Namen des Präses angeführt, jedoch mit einem Hinweis auf denjenigen des Respondens. Finländer, welche bei

Dissertationen an ausländischen Universitäten als Respondenten aufgetreten sind, wurden innerhalb Klammern angeführt.

Alle in der eigentlichen Tagespresse vorkommenden Aufsätze und Notizen sind ausgeschlossen worden, während dagegen auch die populäre Zeitschriften-Litteratur, bis auf einige Volks-Blätter (z. B. Kyläkirjaston Kuvalehti), Berücksichtigung gefunden hat. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass ein grosses Nachschlagewerk über die finländische Zeitungslitteratur gegenwärtig ausgearbeitet wird. In diesem wird man Hinweise auch auf die zoologischen Notizen finden. Das bereits bis zum Jahre 1890 fertiggestellte Verzeichnis ist in Form eines Zettelkatalogs in der Universitätsbibliothek in Helsingfors deponiert.

Als Zeitschriften wurden auch solche periodische Publikationen wie Tidningar utgifna af et Sällskap i Åbo, Åbo tidningar, Lärda tidningar u. s. w. verzeichnet, welche sich ihrem ganzen Programme nach jenen nähern. Dagegen werden Artikel in Inrikes Tidningar, etc., als der eigentlichen Zeitungslitteratur zugehörig, nicht berücksichtigt.

Aufsätze, welche bloss Referate oder Rezensionen von Arbeiten Anderer enthalten, werden nur unter den besprochenen Werken angeführt, falls diese von finländischen Verfassern herrühren und als solche im Verzeichnis enthalten sind. Wurde dagegen ein ausländisches Werk innerhalb Finlands referiert, so ist das Referat unter besonderer Nummer in der Serie der Publikationen des Referenten angeführt.

Das Verzeichnis ist alphabetisch nach den Namen der Verfasser geordnet, unter denen die einzelnen Arbeiten und Notizen in chronologischer Folge aufgeführt werden. Mitteilungen, welche die Fauna Finlands berühren, sind mit einem * bezeichnet. Am Schlusse jeder Nummer sind in *Kursivschrift* in abgekürzter Form die in der betreffenden Arbeit behandelten Disziplinen angegeben.

Um die Kenntnisnahme des Inhalts der einzelnen Werke zu erleichtern, schien es angemessen unter dem Titel soweit möglich Referate der Arbeiten anzuführen, wobei es uns jedoch nicht möglich gewesen ist eine grössere Vollständigkeit zu erlan-

gen. Von referierenden Zeitschriften sind The Zoological Record und einige andere, welche jährlich die erschienene Litteratur anführen, und in denen man Angaben über alle wichtigeren Schriften erwarten kann, nicht berücksichtigt worden.

Bei der Ausarbeitung des Verzeichnisses haben folgende Zoologen und andere Forscher mitgewirkt:

J. E. Aro, W. Axelson, E. Bergroth, K. Enwald, K. O. Elfving, H. Federley, E. Fieandt, A. L. Forssell, A. W. Granit, G. Grotenfelt (Haustiere), N. Hagman, Y. Hirn (Tier-Psychologie), E. Häyrén, T. H. Järvi, K. M. Levander, A. Luther, J. Lydecken, A. J. Mela, Elin Munsterhjelm, K. V. Natunen, E. Odenvall, J. A. Palmén, R. Palmgren, B. Poppius, E. Reuter, O. M. Reuter, J. E. Rosberg, J. R. Sahlberg, A. J. Silfvenius, R. Tigerstedt (Physiologie), J. A. Wecksell, G. v. Wendt (Histologie), E. Westerlund (Anthropologie), M. W. Weurlander.

Der Umstand, dass die Arbeit so zu sagen auf zwei verschiedenen Wegen fortgeschritten ist, — einerseits durch Fachleute, welche Verzeichnisse über die Litteratur einzelner Disziplinen bez. einzelner Tierklassen und Ordnungen ausarbeiteten, andererseits durch Ausschreiben kontrollierender Angaben aus der Zeitschriften- und Kataloglitteratur, — dürfte dafür bürgen, dass das Verzeichnis, so weit der Gegenstand auch gefasst wurde, doch einigermassen vollständig ist. Vollkommenheit in dieser Hinsicht lässt sich wohl nie erzielen.

Es war leider nicht möglich die ganze Arbeit bis zu Tagung der eingangs erwähnten Versammlung nordischer Naturforscher und Ärzte im Druck fertig zu stellen. Die erste Hälfte des Werkes wurde deshalb den an diesem Kongress teilnehmenden Zoologen überreicht. Seitdem sind nicht weniger als 7 Jahre verflossen. Diese starke Verzögerung hat ihren Grund teils darin, dass die Redacteure durch andere wissenschaftliche und amtliche Arbeiten stark in Anspruch genommen waren, teils in einer schweren Augenkrankheit des einen Redakteurs und mehrjährigem ausländischen Aufenthalt des zweiten.

Die Absicht ein Sachregister beizüfugen, hat bisher nicht verwirklicht werden können. Da es unsicher ist, wann ein solches fertig gestellt werden kann, haben wir die Herausgabe des Werkes nicht noch länger verzögern wollen. Durch die jedem Titel beigefügten kurzen Inhaltsangaben wird eine Anwendung der Bibliographie auch in der vorliegenden Form ermöglicht.

Ehe wir den Bericht über die Art und das Zustandekommen unseres Unternehmens schliessen, ist es uns noch eine angenehme Pflicht Herrn Prof. J. A. Palmén für die uns zu Teil gewordene wertvolle Unterstützung bei der Redaktion, an der Hr. Prof. Palmén selbst eine längere Zeit tätig gewesen ist, unseren wärmsten Dank zu zollen. Ferner gedenken wir dankbarst des uns in zuvorkommendster Weise zu Teil gewordenen Beistandes von Seiten des Bibliothekars der K. Schwedischen Akademie der Wissenschaften, Herrn Dr. Erik Dahlgren sowie des Herrn Amanuensis an derselben Bibliothek Dr. Jakob Bergstedt, welche uns Angaben über mehrere von Finländern veröffentlichte, in den hiesigen Bibliotheken fehlende Arbeiten verschafft haben. Auch dem Herrn Redakteur Alex. Hintze, welcher uns zahlreiche Mitteilungen über die Signaturen und Pseudonyme in den von ihm herausgegebenen jagdlichen Zeitschriften mitgeteilt hat, sprechen wir unseren besten Dank aus.

Helsingfors im April 1909.

O. M. REUTER. A. LUTHER.

Verzeichnis der wichtigsten Abkürzungen.

AFFlF. — Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica.
ASSF. Acta Societatis Scientiarum Fenniae.
BFNaturk. — Bidrag till Finlands Naturkännedom, Ethnografi och Statistik utgifna af Finska Vetenskaps Societeten.
BFVS. — Bidrag till Kännedomen om Finlands Natur och Folk.
Disp. — Dissertation, Disputation, Akademische Abhandlung.
Fag. et Tig.: ÅUL. — Fagerlund och Tigerstedt: Medicinens studium vid Åbo Universitet [Fagerlund N:o 5]
F. Forstf. M. — Finska Forstföreningens Meddelanden.
F. Mossk. F. — Finska Mosskulturföreningen.
FHS. — Finska Hushållningssällskapet.
Fisk.t. — Fiskeritidskrift för Finland.
FLH. — Finska Läkaresällskapets Handlingar.
FT. — Finsk Tidskrift.
Kal.l. — Suomen Kalastuslehti.
KVA. — K. Svenska Vetenskaps-Akademien.
KVAH. — K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar.
Litt.bl. — Litteraturblad för allmän medborgerlig bildning.
LY. — Luonnon Ystävä.
MFFlF — Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora fennica.
NFFlF. — Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica förhandlingar.
NLPh. — Notisblad för Läkare och Pharmaceuter
NS. — Hjelt, O. Naturhistoriens Studium [N:o 18]
Sep. — Separatabdruck.
SMHL — Suomen Metsähoito Lehti.
S.Urh.L. — Suomen Urheilu Lehti.
TJF. — Tidskrift för Jägare och Fiskare.
ÅUL — Hjelt, O.: Åbo Universitets lärdomshistoria [N:o 25].
ÖFVS. — Öfversigt af Finsk Vetenskaps Societetens Förhandlingar.
ÖVAF. — Öfversigt af K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar.

ac., acar. — acarida.
amph. — amphibia.
an. — anatomia.
anim. — animalia.
ann. — annelida.
anthr. — anthropologia.
aphanipt. — aphaniptera.
apic. — apicultura.
apter. — apterygota.
ar. — araneida.
arthrop. — arthropoda.
bibl. — bibliographia.
biogr. — biographia.
biol. — biologia.
bryoz. — bryozoa.
cecid. — cecidiologia.
chem. — chemia.
coel. — coelenterata.
col. — coleoptera.
collect. — collectio.
corr. — corrodentia.
crust. — crustacea.
dipt. — diptera.
dom. — domestica.
echin. — echinodermata.
embr. — embryologia.
evert. — evertebrata.
geogr. — zoogeographia.

hem. — hemiptera.
hist. — historia.
histol. — histologia.
hym. — hymenoptera.
ins. — insecta.
lep. — lepidoptera.
mamm. — mammalia.
moll. — mollusca.
monstr. — monstrasitas.
myr. — myriopoda.
nem. — nemathelminthes.
neur. — neuroptera
nomencl. — nomenclatura.
nom. pop. — nomenclatura popularis.
odon. — odonata.
oec. — oeconomia.
orth. — orthoptera.
paed. — paedagogia.
pal. — palaeontologia.
path. — pathologia.
phaen. — phaenologia.
phys. — physiologia.
pisc. — pisces.
piscat. — piscatoria.
piscic. — piscicultura.
plath. — plathelminthes.
pop. — zoologia popularis.
prot. — protozoa.
psych. — psychologia.
rept. — reptilia.
rot. — rotatoria.
seric. — sericultura.
techn. — technica.
thys. — thysanoptera.
trich. — trichoptera.
verm. — vermes.
z. — zoologia.
zool. — zoologia.
zool. gen. — zoologia generalis.
z. silv. — zoologia silvestris.
z. ven. — zoologia venatoria.

A. — Vide Suomen Kuvalehti.

—a—. — Vide Granit, A. W.

A. A—a. — Vide Alfthan, Axel.

A. Ag. — Vide Almberg, Antti.

Aatto S. — Vide Suppanen, Aatto.

A. C. — Vide Castrén, Al. — Vide Collan, A.

Achrelius, Daniel.

1. Contemplationum mundi libri tres. Disp. I—XIX, Aboae 1678—1682. — Sep. Aboae 1682, 4:o, 374 p. — *Zool.* I (43—46, III, 232—238, 294—367).
   Hjelt, O.: NS. 60—63. — ÅUL. 25—33.
2. Cetographia sive disp. historico-physica de Cetis. (Resp. Elis E. Hval). Aboae 1683, 8:o, 103 p., 7. — *Mamm.*
   Hjelt, O.: ÅUL. 35.
3. Magnes rerum naturalium. Disp. (Resp. D. G. Hagert). Aboae 1689, 4:o (min.), 48 (+ 4) p. (36—39, Zoomagnetismus!). — *Biol., phys.*

A. E. B. — Vide Becker, A. E.

A. F—g. — Vide Forsberg, Anders.

A. Gt. — Vide Granfelt, Axel Aug.

A. H. — Vide Hagman, Aug. — Vide Hultin, Arvid.

A. H. Ch. — Vide Blanchard, E.

Ahlgren, Vilho.

1. Luonnon Tieto kansakouluja varten. 1 pain. Helsinki 1891, 8:o, 120 p. (30—75, 101—112!), 161 f. — 2 pain. Porvoo 1897, 8:o, 128 p. (32—78, 110—122!), 161 f. — *Paed.*
   Levander, K. M.: Valvoja XIII, 1893, 68—69.
2. Ohjeita luonnontiedon opettamiseen kansakoulussa. (Liittyy kirjaan »Luonnontieto kansakouluja varten»). Porvoo 1892, 8:o, 24 p. (15—18!). — *Paed.*
   Levander, K. M.: Valvoja XIII, 1893, 68—69.

Ahlman, Frans Ferdinand.

1. Vide Arrhenius, J., Maanviljelysoppi.
2. Vide Sundström, Carl Rudolph, Luonnon valtakunnan kuvasto.

Ahlman, F. M. — Vide Fabritius, Ernst, 1888.

Ahlman, Johannes.

1. Dissertatio academica Fabricam, Usum et Differentias Palporum in Insectis exponens. Disp. Pars I. Vide Gabriel Bonsdorff, 1792.

Ahlqvist, August.

1. Viides matkakertomus Suomen Yliopiston ylistettävälle Konsistoriolle. — Suomi XVIII, 1859, 335—354 (338!). — *Mamm., aves.*
2. Kraniologi och ethnologi. — ÖFVS. XVIII, 1886, 89—93. — *Anthr.*

*3. [Triennie-berättelse]. — Vide Rector, 1887.

Ahlqvist, Fredrik.

1. Kertomuksia villi-eläimistä. Suom. F. A—st. Kuopiossa 1857, 16:o, 2 f. — *Mamm., aves, rept.; pop.*

Ahnger, Charles Emile.

*1. [Meddelanden från Kittilä; hvit ekorre och egendomlig fettbildning hos renen]. — MFFlF. XIII, 1886, 205—206. — *Mamm.; an.*

Allio, Julius.

*1. Über Strandbildungen des Litorinameeres auf der Insel Mantsinsaari. — Fennia XIV, N:o 2, (Bull. Comm. Geol. Finl. N:o 7), 1899, 43 p., 1 mp. — *Prot.* (*Dictyocha speculum* 39); *pal.*

Aina. — Vide Finlands Djurskydd.

A. J. M. — Vide Mela, Aukusti Juhana.

A. J. Mgn. — Vide Malmgren, A. J.

A. J. Mgrn. — Vide Malmgren, A. J.

A. L. — Vide Laitinen, A. — Vide Lindh, Alb.

Alanus, Georg C.

1. De generationibus et corruptionibus corporum naturalium. Disp. (Resp. Pet. S. Lidenius). Aboae 1643. — *Zool. gen.*
   Hjelt, O.: NS. 7; ÅUL. 5—6.
2. Dissertatio physica de sensibus externis. 1647. — Vide Ketarmannus.
3. De generatione viventium. Disp. (Resp. Laur. Andr. Kempius). Aboae, 1647, 4:o, (2 +) 30 (+ 4) p. — *Zool. gen.*
   Hjelt, O.: NS. 7—11; ÅUL. 6—8. — Fag. et Tig.: ÅUL. 18—22.

Alcenius, Daniel.

*1. Om den såkallade gräs- eller ängsmasken samt dess förekommande och utödande. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1766, 4:o, (6 +) 16 p. — *Lep. (Charaeas graminis); biol., oec.*
   Lärda Tidn. 1767, 19—20. — Hjelt, O.: ÅUL. 242.

Alcenius, Joseph Joach.

*1. Fauna Fennica, sive Enumeratio animalium, quae alit terra Finlandiae insulaeque ei adjacentes. — Vide Sadelin, P. U. F.

fthan, Anton. — Vide Bell, Robert.

fthan, Axel.

1. Några ord om korsning af nötboskapsraser. — Biet V, 1884, 145—148. — *Mamm. dom.*

fthan, Jacob.

.. Om Trichiner. — Tidskr. för Finlands landtbruk och skogshushållning I, 1865, 549—557. — *Nem.*

fthan, Kristian Axel von.

.. Ueber Benzoylester und Kohlehydrate aus normalen und aus diabetischen Harnen. Disp. H:fors 1900, 8:o, II + 78 p. — *Phys.*

fving, Pehr.

1. [Fenologiska iakttagelser]. — Utdr. F. Hush. Sällsk. Dagb. år 1800, 72—73. — *Aves; phaen.*

i. — Vide Lindh, Alb.

lén, Frans.

1. [Jaktförhållanden i Laihela 1881—1882]. — Svanljung, Berättelse 1882, 20—24. — *Z. ven.*

lén, Hjalmar.

. [Jaktförhållanden i Laihela 1882—1883]. — Svanljung, Berättelse 1883, 22—26. — *Mamm., aves; z. ven.*

[D:o 1883—1884]. — Ibid. 1884, 11—17. — *D:o.*

lenius, Joh. Henrik.

.. De hominis in utero formatione. Disp. — Vide Thuronius, Anders.

lmanach eli Ajan tieto 1736. Että estää Jywä- eli Juurimadot, jotca saattawat paljon wahingota, ja ylössyöwät uloskylwäjywät ja ne pienet oraxet. Stockholma. 16:o, 13 p. — *Oec.; ins.*

lmberg, Antti. (A. Ag.).

1. Darwinista ja Darwinismistä. — Kirj. Kuuk. VII, 1872, 160—165. — *Zool. gen.*

lopaeus, Johan David.

1. Om hvita Svalor. — Tidn. utg. af et Sällsk. i Åbo, 1774, N:o 19, 149. — *Aves.*

2. Berättelse om Kuopio och Leppävirta Socknar. — Leinberg, Bidrag till kännedomen af vårt land, Jyväskylä, I, 1885, N:o III, 34—41 (38—39!). — *Mamm. dom.* (*Cerv. tarandus*).

minoff, Gustaf.

1. Fiskodlings-anstalten i Wiesbaden. — Fisk.t. I, 1892, 22—25, 33—37.

Kalankasvatuslaitos Wiesbaden'in luona. — Kal.l. I, 1892, 22—25, 33—37. — *Piscic.*

2. Ljungpiparen. — TJF. IV, 1896, 225. — *Aves; phaen.*

Aminoff, Ivar.
1. Ett ornitologiskt spörsmål. — Strödda upps. utg. af fören. Primula. Åbo 1887, 8:o, 20—22. — *Aves.*

A. M. L. — Vide Levander, A. M.

Andelin, Anders.
*1. Kertomus Utsjoen pitäjästä. — Suomi, XVIII, 1859, 173—299. — *Mamm.* (*Cerv. tarandus* 209—218), *aves, pisc.; nom. pop.*

Andersson, Gunnar.
*1. Studier öfver Finlands torfmossar och fossila kvartärflora. — Fennia 15, N:o 3, (Bull. Comm. Geol. Finl. N:o 8), 1898, 180 p., 21 f., 4 t. (Några anmärkningar om djurlämningarne i de kvartära aflagringarne. 142—146). [Deutsches Ref.]: Studien über die Torfmoore und die fossile Quartärflora Finlands. Ibid. 181—210. — *Pal.; col., hem., trich., crust., ann., plath., bryoz., moll., coel.*

Anthoni, F.
*1. Älg uti yttersta skärgården. — TJF. VIII, 1900, 201—202. — *Mamm.*

Anxelius, Daniel O.
1. De anthropologia. Disp. — Vide Thauvonius, A. G. 1655.

A. O. — Vide Ottelin, F. Alarik.

A. P. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.

Apinjat ja marakatit. — Vide Eurén, Gust. Er.

Appelgren, Conrad.
*1. (C. A.). Historiska urkunder i finsk hippologi. — Sporten, IV, 1884, 53; V, 1885, 20—21. — *Mamm. dom.*
*2. Två praktfulla renhornskronor. — TJF. VIII, 1900, 29. — *Mamm.*

Appelberg, Robert. (R. A—g).
*1. Bofinkens och bärgfinkens öfvervintring hos oss. — TJF. VIII, 1900, 163. — *Aves.*

A. R. — Vide Sporten 1889.

Arenander, Isaac M.
*1. Orsaken till Cumo kronolax- och sikfiskets förminskning, som ock de hjelpemedel, som däremot kunna vidtagas. — Vide Giers, C. R. 1771.

Argillander, Abraham.
1. Om gäddans lek och alstring. — KVAH. XIV, 1753, 74—77. — *Pisc.; biol.*
Hjelt, O.: ÅUL. 315.
Untersuchung vom Laichen des Hechtes. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. XV, 1756, 77—79.

Argillander, Abraham.

2. Om ordningen emellan Söner och Döttrar, som födas af en Moder; samt prof på några mödrars ovanliga fruktsamhet. — KVAH. XXX, 1769, 84—86. — *Phys.*

*3. In Sparrman, Andreas: Zoologiska Anmärkningar vid Viverra Genetta och Oriolus Galbula. — KVAH. VII, 1786, 67—73 (70—71!). — *Aves.*

Argillander, Axel.

*1. En hafstjäder [fångad i Nilsiä]. — TJF. II, 1894, 235. — *Aves.*

A. R—n. — Vide Rahkonen, A.

Aro, Johan Eemil.

*1. Suomen Perhoset. — Wanamon kirjoja N:o I. Helsingissä 1897 — 1900, 4:o, 290 p., 50 t., figg. — *Lep.*
Poppius, Alfr.: Tidskr. Ped. För. XXXV, 1898, 353—355, XXXVI, 1899, 129—130, XXXLII, 1900, 275—278.

2. Luonnontiede kodissa. — Vide Kraepelin, Karl.

*3. För Finland nya eller sällsynta fjärilar. (Texten finsk). — MFFlF. XXIV, 1900, 24, 186. — *Lep.*

*4. Entomologisk exkursionsresa i Norra Savolaks. (Texten finsk). — MFFlF. XXIV, 1900, 35—37, 185. — *Lep.*

*5. [Berättelse öfver en till Kajana-Österbotten företagen entomologisk resa]. (Texten finsk). — MFFlF. XXV, 1900, 62—66, 136. — *Lep.; biol.*

*6. [Några sällsynta fjärilar]. — MFFlF. XXV, 1900, 66, 136. — *Lep.*

*7. [Fyra anmärkningsvärda Diptera]. — MFFlF. XXVI, 1900, 52. — *Dipt.*

*8. [Anarta melanopa, tagen i Kuusamo]. — MFFlF. XXVI, 1900, 73, 220. — *Lep.*

*9. Sananen kärpässuvusta Bombylius. — LY. IV, 1900, 44—47. — *Dipt.; biol.*

10. Sananen perhosten keräämisestä. — LY. IV, 1900, 133—138. — *Lep.*

Arppe, Adolf Edvard.

1. [Naturvetenskaperna och skapelsehistorien]. Akad. progr. H:fors, 1857, 4:o, 13 p. — *Zool. gen.*

2. Installationsprogram. (W. Nylander). H:fors, 1858, 4:o, 24 p. — *Hist.*

3. [Minnesord öfver Pehr Ulrik Sadelin] (1859). — ÖFVS. V, 1863, 43. — *Biogr.*

*4. Triennie-berättelse. — Vide Rector, 1860.

5. Om menniskoslägtets ålder. — ÖFVS. VI, 1864, 65—71. — *Anthr., pal.*

6. [Minnesord öfver Kristian Steven]. — ÖFVS. VI, 1864, 81. — *Biogr.*

Arppe, Adolf Edvard.
7. [Minnesord öfver Henrik Johan Holmberg]. — ÖFVS. VII, 1865, 104—111. — *Biogr.*
8. Finska Vetenskaps-Societeten 1838—1888, dess organisation och verksamhet. H:fors, 1888, 8:o, 159 p. — *Phaen.* 35—38, *zool.* 98—104, *an.* 104—105, *phys.* 105—106, *anthr.* 107—108.
Iljelt, Edv.: Valvoja VIII, 1888, 300—304.

Arrhenius, Axel.
*1. [Ciconia alba.] — MFFlF. XXIII, 1898, 80—81. — *Aves.*

Arrhenius, Johan.
1. — Vide Lindquist, C. A.
2. Maanviljelys-oppi. Toim. Ferd. Ahlman. Kaksi osaa yhdessä niteessä. Monien tekstiin painettujen kuvain kanssa. Helsingissä. I 1877, 356 p.; II 1878, 400 p. — *Col.* II, 73—77, 96, 110 - 112, 120, 125, 154, 169, 196, 210—213, 225; *lep.* II, 77—79, 111; *dipt.* II, 55—56, 225, 233; *hem.* II, 96, 112—113, 120, 125, 168, 196, 210, 233; *myr.* II, 154, 233; *moll.* II, 77, *verm.* II, 53, 85; *oec.*

Arvelin, J. E. (J. E. A.).
*1. Om sommarströmmingsfisket i Rimito och kringliggande trakter. — Fisk.t. II, 1893, 97—99.
Silakkakalain pyynti suvella Rymättylän pitäjässä ja sen lähiseuduilla. — Kal.l. II, 1893, 97—98. — *Pisc.*
*2. Rimito-strömmingen och dess rykte. — Fisk.t. II, 1893, 100—101.
Rymättylän silakka ja sen maine. — Kal.l. II, 1893, 99—100. — *Pisc.*
*3. Några ord om strömmingsfisket vid Luonnonmaa utanför Nådendal. — Fisk.t. III, 1894, 109—111.
Silakkakalain pyynnistä Luonnonmaan saarella. — Kal.l. III, 1894, 109—110. — *Pisc.*

A. S. — Vide Suppanen, Aatto.

Aschan, Allan.
*1. (»Lojofarare»), Gösfiske under ånga. — TJF. III, 1895, 73—75 (75!). — *Pisc.; biol.*

Aschan, Carl Achates.
*1. [Emberiza rustica]. — NFFlF. XI (Ny Ser. VIII), 1871, 457. — *Aves.*
*2. (Carolus —n). Minnen och iakttagelser från skog och mark. — TJF. III, 1895, 84—91. — *Z. ven.; mamm. (Lepus).*

Aschan, Pekka.
1. Rustiaiset (Amphibia) — sienikit (Spongozoa). — in: Murman ja Aschan. Eläintiede, 1866, II, 136 p. Ainehisto 28 p.

Ascholin, Carolus.
1. Dissertatio Botanica De Evonymo. Disp. (Praes. C. N. Hellenius). Aboae 1786, 4:o, 25 p. (23!), 1 t. — *Lep., hem.*

Asianharrastaja. — Vide Puutarha.

A. S—l—n. — Vide Sporten.

Asp, Georg August.

1. Bidrag till kärl- och hjärtnerfvernas funktionslära. Disp. H:fors, 1867, 8:o, (2 +) 93 p. — *Phys.*
2. Beobachtungen über Gefässnerven. — Ber. Sächs. Ges. Wiss., math.-phys. Cl. 1867, 135—189. — *Phys.*
3. Om de finare strukturförhållandena uti däggdjurslefvern. Disp. H:fors 1869, 8:o, (2 +) 49 p., 2 t. — *Mamm.; histol.*
4. Om lefverns finare strukturförhållanden. — Nord. Med. Arkiv, I, 1869, N:o 14, 1—30. — *Mamm.; histol.*
5. Utdrag ur ett bref (behandl. spottkörtlarnas finare byggnad). — FLH. XIII, 1871, 207—208. — *Histol.*
6. Om nervernas ändningssätt i spottkörtlarna. — Nord. Med. Ark., V, 1873, N:o 5, 1—9. — *Histol.*
7. Bidrag till spottkörtlarnas mikroskopiska anatomi. Disp. H:fors, 1873, 8:o, 128 (+ 2) p., 1 t. — *Mamm.; histol.*
8. Zur Anatomie und Physiologie der Leber. — Ber. Sächs. Ges. Wiss., math.-phys. Cl. 1873, 470—504, 1 t. — Aus d. Physiol. Anstalt zu Leipzig, VIII, 1873, 124—159. — *An., phys.*
9. Bidrag till disputationernas historia vid vårt universitet. Akademisk interiör. H:fors 1875, 8:o, 39 p. — *Histol., phys.*
10. Cerebralnerverna hos människan. Anatomisk sammanställning till medicinestuderandenas tjänst. H:fors 1877, 8:o, 129 p. — *An.*
11. [Utlåtande i] Ett befordringsmål vid Kejs. Alexanders Universitetet i Finland. H:fors 1881, 8:o, 36 p. (1—8!). — *Phys.*
12. Bidrag till läran om nervändorganens utveckling. — Nord. Med. Ark. XV, 1883, N:o 23, 1—30, 2 t. — *Histol.*
    Contributions à la théorie du développement de l'organe terminal des nervs. — Ibid. N:o 29, 1—5. — *Histol.*
13. Kurs i anatomi för gymnaster. Muskel-, blodkärl- och nervlära. H:fors, 1888, 4:o, 133—291. — *An.; paed.*
14. Utlåtande om D:r Heinricius' disputation för profession i Barnförlossningskonst och Barnsjukdomarnas klinik. H:fors 1889, 8:o, 19 p. — *Phys.*
15. Kurs i fysiologi efter professor Georg Asps föreläsningar för gymnaster. 1. Grunddragen af de vegetatifva processernas fysiologi. (Hektogr.) H:fors 1889, 4:o, 64 p. — *Phys.*
16. Studier öfver plexus sacralis. — Comment. var. in memor. actorum CCL annorum ed. Univ. H:fors. 1890, II, N:o III, 1—14. — *An.*
17. Cerebralnerverna hos människan. Anatomisk beskrifning. H:fors 1892, 4:o, 129 p. (Hektogr.) — Vide N:o 10. — *An.*

Asp, Georg August.

18. Utlåtande öfver D:r William Möllers afhandling »Anatomiska Bidrag till frågan om Sekretionen och Resorptionen i Tarmslemhinnan» till Medicinska Fakulteten. H:fors 1899, 8:o, 26 p. — *Phys., histol.*

Aspelin, Johan Reinhold.

*1. Kertomus Maalahden pitäjästä. — Suomi (2), VI, 1866, 115—269 (127—131!) — *Mamm., aves, pisc.*

2. Elämäkertoja Biografisessa Nimikirjassa Helsingissä 1879—1889: Achrelius, D. (p. 2), Argillander, A. (779), Fellman, J. (189—190), Hahn, P. (275—276), Holmberg, H. J. (296—297), Thauvonius, A. (693). — *Biogr.*

*3. Perlfisket i Finland. — Turistföreningens årsbok 1892. Suomen matkailijayhdistyksen vuosikirja 1892, 62—76. — Fisk.t. I, 1892, 91—101.

Helmenpyynti Suomessa. Kal.l. I, 1892, 91—100. — *Moll.*

Aspelund, Carl.

*1. Till Direktionen för Jagtföreningen i Wasa län. [Ejderns förekomst i Kristinestads distrikt]. — Kr. Svanljung, Jagtföreningen i Wasa län, 1877, 27—28. — *Aves (Somateria mollissima, statist.).*

Aspelund, Carl Edvard.

1. Käytännöllinen osviito Lohi-sukuisten kalain kasvattamisesta. Raschin ja H. J. Holmbergin mukaan suomennettu. Helsingissä, 1858, 12:o, 46 p., 1 t. — *Piscic.*

A. T. — Vide Toikander, Aug.

Ate. — Vide Falcken, Ant.

A. Th. B. — Vide Böök, Albert Theodor.

Aulin, Henrik.

1. Tankar om sättet att rätt traktera Historia naturalis. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1760, 4:o, (8 +) 23 (+ 1) p. (10—16!) — *Pisc., col., lep., hem.; oec.*

Hjelt, O.: ÅUL. 202.

Aurén, Petter Wihelm.

*1. Uleåborgs län, första delen. Anteckningar om Utsjoki, Enare och Sodankylä. Uleåborg 1894, 8:o, 206 p. (28—30, 72—78!). — *Mamm.* (*Cervus tarandus*).

Aurenius, Gustaf Ferdinand.

*1. Praesagia tempestatum, quae collecta sunt in Carelia. Disp. (Praes. Carl Fredrik Mennander). Aboae 1751, 4:o, (8 +) 21 (+ 3) p. — *Mamm., aves, pisc., ins., moll.; biol.*

Avellan, Gabriel.

1. Dissertatio usum animalium sylvestrium domitorum exhibens. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Aboae 1772, 4:o, 8 p. — *Mamm., aves; oec.*

Hjelt, O.: ÅUL. 239.

A. W. — Vide Wartiainen, August. — Vide Wright, Adolf von.

A. W. G. — Vide Gadolin, Al. Wilh. — Vide Granit, Arth. W.

Axelson, Walter Mikael.

*1. Vorläufige Mitteilung über einige neue Collembolen-Formen aus Finnland. — MFFlF. XXVI, 1900, 105—124. — *Apteryg.*

Ax. Fr. L. — Vide Londén, Axel Fr.

Ax, J. E. — Vide Ramsay, Wilh., Suomen maan geoloogiset vaiheet. 1897.

Backman, Herman.

*1. Anteckningar om foglarne uti Salmis härad. — MFFlF. XV, 1888—1889, 44—50. — *Aves; phaen.*

Backman, K. A.

*1. Beskrifning öfver Jalasjärvi kapell. — Suomi XI, 1852, 231—326, 1 mp. (259, 268—269, 272—275!). — *Mamm., aves, pisc.; phaen., nom. pop.*

Backman, Woldemar.

1. Studier öfver ägghviteförruttnelsen i tarmkanalen. I. Bidrag till kännedom om ägghviteförruttnelsen vid olika dietformer under fysiologiska förhållanden. — FLH. XLII, 2, 1900, 934—978. — Recherches sur la putréfaction de l'albumine dans le canal intestinal. — Ibid. xcv. — *Phys.*

Barth, Jakob Bökman.

1. I elgfrågan. — F. Forstf. M. 1888, VI, 207—209. — *Zool. silv.*
2. I elgfrågan. — Sporten (3), I, 1889, 4. — *Mamm.*

—bbe. — Vide Rabbe, Frans Johan.

B. B:m., Vide Björkenheim, Bengt.

Becker, August Edvard. (A. E. B.).

1. Vide Reuter, O. M. Eläinten ja kasvien keskinäiset suhteet. — *Biol.; pop.*

Becker, Theodor.

1. Beiträge zur Dipteren-Fauna Sibiriens. Nordwest-Sibirische Dipteren gesammelt vom Prof. John Sahlberg aus Helsingfors im Jahre 1876 und vom Dr. E. Bergroth aus Tammerfors im Jahre 1877 —ASSF. XXVI, 1900, N:o 9, 66 p., 2 t. — *Dipt.*
   Mik., J.: Wien. Ent. Zeit. XIX, 1900, 250—251.

Becker, Frans Josef von.

1. Gerlach: Om mjältens blodkulor innehållande celler. — NLPh. 1849, 101—104. — *R., histol.*
2. Anatomisk beskrifning öfver de sex första cerebralnervparen hos Sus Scrofa Linn. Disp. H:fors 1852, 4:o, 43 p., 2 t. — *An.; mamm.*
3. Om kolhydraternes förändring inom den lefvande djurkroppen. Disp. H:fors 1853, 8:o, 123 p. — *Phys.*

Becker, Frans Josef von.

4. Ueber das Verhalten des Zuckers beim thierischen Stoffwechsel. Z. wiss. Zool. V, 1854, 123—178, 2 t. — *Phys.*
5. Något öfver bildningen af socker inom lefvern. — NLPh. 1855, 17—21. — *R., phys. chem.*
6. Nya undersökningar öfver magsaftens inverkan på ägghvitartade ämnen, af Longet. — NLPh. 1855, 33—37. — *R., Phys., chem.*
7. (F. v. B.). Om Accommodations mekanismen uti ögat. — NLPh. 1861, 65—78. — *Phys.*
8. Kort anvisning till qvantitativ bestämning af de normala, äfvensom de oftast förekommande beståndsdelarne uti urinen. — FLH. VIII, 1862, 809—838. - *Phys., chem.*
9. Untersuchungen über den Bau der Linse bei dem Menschen und den Wirbelthieren. — Arch. f. Ophthalm. IX, 1863, Abh. II, 1—42. — *Histol.*
10. Om linsens finare byggnad. — NLPh. 1864, 73—74. — *R., histol.*
11. Om lysorganet hos Lampyris splendidula. — ÖFVS. VIII, 1865—1866, 15—21. — *R., col.; phys.*
12. Om den minsta bild, som kan uppfattas af ögat, och dess förhållande till näthinnans elementer. — ÖFVS. VIII, 1865—1866, 68—83. — *Phys.*
13. Bidrag till Retinas anatomi och fysiologi. — ÖFVS. VIII, 1865—1866, 155—160. — *An., phys; mamm., aves.*
14. [Schultzes undersökning af blodkulor med uppvärmbart objektbord]. — NLPh. 1866, 29—30. — *R., histol.*
15. Om chlorpalladium-lösning som histologisk härdningsvätska. — NLPh. 1866, 103—104. — *R., histol., techn.*
16. Om de nyaste upptäckterna inom retinas anatomi och fysiologi. — ÖFVS. IX, 1867, 26—39. — *An., phys.; mamm., aves, rept., amph., pisc.*
17. Schultzes föredrag om retinans byggnad. — NLPh. 1867, 13. — *R., histol.*
18. Är uppfattningen af färg bunden vid några egna anatomiska elementer? - NLPh. 1867, h. 2, 17—21. — *R., phys.; mamm., aves, rept., amph.*
19. [Trichiner i Ryssland]. — NLPh. 1867, 107—108. — *R., nem.*
20. Om peritonealhålan hos grodor och dess sammanhang med lymfkärlsystemet. — NLPh. 1867, 134—137. — *R., phys.*
21. Om nervernas slutändar i näthinnan hos menniskan och djuren. — ÖFVS. XII, 1870, 127—136. — *An.*
22. Om lymfbanorna i ögat. (Enl. Schwalbe). — FLH. XIII, 1871, 50. — *R., histol.*
23. Om magslemkörtlarnas byggnad och fysiologiska funktion. (Enl. Ebstein). — FLH. XIII, 1871, 254. — *R., histol.*

Becker, Frans Josef von.
24. Installationsprogram (Konr. Gabr. Hällstén). — H:fors 1874, 4:o, 29 p. — *Hist.*

Beer, Th.
1. Om fiskarnes sömn (Wiener Tagebl.) — Fisk.t. VI, 1897, 10—12. Kalojen unesta. — Kal.l. VI, 1897, 10—11. — *Pisc.; biol.*

Bell, Rob.
1. Märkvärdig fisk. (Recent Explorations to the South of Hudson Bay, Geograph. Journal 1897). Medd. af Anton Alfthan. — Fisk.t. VIII, 1899, 93—94.
Merkillinen kala. — Kal.l. VIII, 1899, 92—93. — *Pisc.; biol.*

Benecke, B.
1. Om vattnets nyttiggörande genom fiskodling. Öfvers. från tyskan af Hj. M-n. [Malmgren]. H:fors 1887, 8:o, 55 p., 5 t. — *Pisc.; biol.*

Berger, Arnold.
*1. [Jaktförhållandena i Töysä 1888—1889]. — Kr. Svanljung, Jagtfören. i Wasa län 1889, 18—22. — *Z. ven.; mamm., aves.*

Berghell, Hugo.
*1. Beskrifning till kartbladen N:o 23 & 24, Jurmo & Mörskär. [Snäckmylla!]. — Finl. Geol. Unders. 1892, 43 p. — *Moll.; pal.*
*2. Bidrag till kännedomen om södra Finlands kvartära nivåförändringar. — Fennia XIII, N:o 2, 1896, 60 p., 1 mp., 16 f. — Beiträge zur Kenntniss der quartären Niweauschwankungen Süd-Finlands — Ibid. 61—64. — *Pal.; moll.* (26—27).

Bergholm, Axel.
1. Sukukirja. Suomen aatelittomia sukuja Suomen muinaisyhdistyksen puolesta toimittanut. [Elämäkertoja]. Helsingissä 1892—1901, 8:o, XI + 1566 p. — *Biogr.*

Bergman, Johan Gabriel.
1. Diss. acad. Fabricam, Usum et Differentias Palporum etc. exponens. — Vide Bonsdorff, Gabr. 1792.

Bergroth, Ernst Evald.
*1. [Tropiphorus mercurialis Fbr. funnen i Finland]. — MFFlF. III, 1878, 169. — *Col.*
*2. [Tvänne sällsynta Libellulider från Ikalis]. — MFFlF. III, 1878, 187. — *Odon.*
3. Einiges zur zweiten Ausgabe des Catal. Coleopt. Europae. — Ent. Nachr. IV, 1878, 17—20. — *Col.*
4. Noch ein Wort zum Käfer-Katalog von Stein und Weise. — Ent. Nachr. V, 1879, 5—6, 40. — *Col.*
5. Note zu Uhler's letzter Arbeit über amerikanische Hemipteren. — Ent. Nachr. V, 1879, 38—39, 108—109. — *Hem.*

Bergroth, Ernst Evald.

*6. [Vanessa cardui in Finland im Jahr 1879.] — Ent. Nachr. V, 1879, 287. — *Lep.*

7. Anmärkningar om fiskfaunan i nedra Irtisch och Ob. — ÖFVS. XXII, 1880, 1—8. — *Pisc.*

8. Finsk entomologisk literatur 1878—1879. — Ent. Tidskr. I, 1880, 209—210. — *Bibl.*

9. Aranéides de Sibérie. — Bull. Soc. Ent. Belg. 1880, X—XI. — *Ar.*

*10. [Fyra för finska faunan nya coleoptera]. — MFFlF. VI, 1881, 219. — *Col.*

11. [Sqvalius från Ob.] — MFFlF. VI, 1881, 265. — *Pisc.*

12. Finsk entomologisk literatur 1880. — Ent. Tidskr. II, 1881, 113—114. — *Bibl.*

13. Bemerkungen zu Hagens Bibliotheca Entomologica, die nordische Literatur betreffend. — Stett. Ent. Zeit. XLII, 1881, 73—75. — *Bibl.*

14. Zur geographischen Verbreitung einiger Odonaten. — Ent. Nachr. VII, 1881, 85—88. — *Odon.*

Bertkau: Archiv Naturg. XLIII, 2, 1882, 140. — Hagen: Zool. Jahresb. 1881, Abt. 2, 148.

15. Finsk entomologisk literatur 1881. — Ent. Tidskr. III, 1882, 90. — *Bibl.*

16. Finsk entomologisk literatur 1882. — Ent. Tidskr. IV, 1883, 112—113. — *Bibl.*

17. Bemerkungen zur dritten Auflage des Catalogus Coleopterorum Europae auctoribus L. v. Heyden, E. Reitter et J. Weise. — Berl. Ent. Zeitschr. XXVIII, 1884, 225—230. — *Col.*

18. Finsk entomologisk literatur 1883—1884. — Ent. Tidskr. VI, 1885, 185—186. — *Bibl.*

19. Bibliographisches. Trudi russkavo entomolog. obstschestva. — Berl. Ent. Zeitschr. XXIX, 1885, 369—372. — *R., ins.*

Wien. Ent. Zeit. 1886, 237.

20. Über die Gattung Mezira Am. et Serv. — Wien. Ent. Zeit. IV, 1885, 181—182. — *Hem.*

Bertkau: Arch. Naturg. XLII, 1886, 2, 118.

21. Vega-Coleoptera und Hemiptera. — Ent. Nachr. XI, 1885, 268—270. — *R., col., hem.*

22. Descriptions of two new Species of Aradidae. — Ent. Monthl. Mag. XXII, 1885, 7—9. — *Hem.*

Wien. Ent. Zeit. IV, 1885, 190.

23. Finsk entomologisk literatur 1885. — Ent. Tidskr. VII, 1886, 72, 86. — *Bibl.*

24. Zur nördlichen Verbreitung einiger Insecten-Arten. — Ent. Nachr. VII, 1886, 378—380. — *Hym., col., neur., hem., apt.*

25. Zur Kenntniss der Aradiden. — Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien XXXVI, 1886, 53—60, 1 t. — *Hem.*

Wien. Ent. Zeit. V, 1886, 205. — Bertkau: Arch. Naturg. LIII, 2, 1887, 121.

Bergroth, Ernst Evald.

26. Ueber einige amerikanische Aradiden. — Wien. Ent. Zeit. V, 1886, 97—98. — *Hem.*
Bertkau: Arch. Naturg. LIII, 2, 1887, 121—122.

27. Synopsis of the genus Neuroctenus Fieb. — ÖFVS. XXIX, 1886—1887, 173—189. (Sep. 1887). — *Hem.*
Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. VI, 1887, 243—244. Bertkau: Arch. Naturg. LIV, 1888, 71.

28. Finsk entomologisk literatur 1886. — Ent. Tidskr. VIII, 1887, 38. — *Bibl.*

29. Entomologische Parenthesen. 1. Zur Nomenclatur der Dipteren. 2. Über Spinola's »Insetti artroidignati». — Ent. Nachr. XIII, 1887, 147—152. — *Dipt., hem.*
Bertkau: Arch. Naturg. LIV, 1888, 65, 73.

30. Ueber Brachyrrhynchus centralis Berg. — Wien. Ent. Zeit. VI, 1887, 284. — *Hem.*

31. Remarques sur le nouveau Catalogue des Hémiptères de la faune paléarctique du Dr Puton. — Rev. d'Ent. VI, 1887, 146—149. — *Bibl., hem.*
Bertkau: Arch. Naturg. LIV, 1888, 72.

32. Notes sur quelques Aradides nouveaux ou peu connus. — Rev. d'Ent. VI, 1887, 244—247. — *Hem.*
Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. VII, 1888, 45.

33. [Note sur deux espèces d'Hémiptères (Plocaria)]. — Bull. Soc. Ent. Fr. (6), VII, 1887, XVII. — *Hem.*

34. Finsk entomologisk literatur 1887. — Ent. Tidskr. IX, 1888, 28. — *Bibl.*

35. On some South African Tipulidae. — Ent. Tidskr. IX, 1888, 127—141, 1 t. — *Dipt.*
Mik, J.: Wien. Ent. Zeit VIII, 1889, 238—239.

36. Fåhraea, nov. gen. Hydrophilidarum. — Deutsche Ent. Zeitschr. XXXII, 1888, 222. — *Col.*

37. Über Cychrus convexus Mor. — Deutsche Ent. Zeitschr. XXXII, 1888, 222. — *Col.*

38. Oesterreichische Tipuliden, gesammelt von Professor J. A. Palmén im Jahre 1870. — Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. XXXVIII, 1888, 645—656. — *Dipt.*
Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. VII, 1888, 307—308.

39. Über einige nordamerikanische Tipuliden. I, II. — Wien. Ent. Zeit. VII, 1888, 193—201, 239—240. — *Dipt.*

40. Diagnose d'une nouvelle espèce de Thysanoptères. — Bull. Soc. Ent. Belg. XXXII, 1888, 30—31. — *Thys.*
Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. VII, 1888. 224.

41. Deux mots d'explication. — Rev. d'Ent. VII, 1888, 70—71. — *Bibl.*

* 42. Om Finlands Ptychopteridae och Dixidae — MFFlF. XV, 1889, 158—165. — *Dipt.*
Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. VIII, 1889, 239. — Bertkau: Arch. Naturg. LVI, 1890, 118—119.

43. Finsk entomologisk literatur 1888. — Ent. Tidskr. X, 1889, 95—96. — *Bibl.*

Bergroth, Ernst Evald.

44. Novas Aradidarum species descripsit. — Wien. Ent. Zeit. VIII, 1889, 49—52. — *Hem.*
45. Über einige palaearktische Tipuliden. — Wien. Ent. Zeit. VIII, 1889, 113—120, 1 f. — *Dipt.*
    Bertkau: Arch. Naturg. LVI, 1890, 118—119.
46. G. Huguenin, Fauna Insectorum Helvetiae. Diptera. Familie Tipulidae. Schaffhausen 1888. — Wien. Ent. Zeit. VIII, 1889, 213—214. — *Dipt.*
47. Omosita discoidea Fbr und Hister helluo Trug. vom Amur. — Berl. Ent. Zeit. 1889, 422. — *Col.*
48. Zwei neue Diptera. — Wien, Ent. Zeit. VIII, 1889, 295—298. — *Dipt.*
49. Notes on two Capsidae attacking the Cinchona plantations in Sikkim. — Ent. Monthl. Mag. XXV, 1889, 271—272. — *Hem.; oec.*
    Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. VIII, 1889, 237. — Bertkau: Arch. Naturg. LVI, 1890, 77.
50. Notes sur quelques Aradides appartenant au Musée Royal d'histoire naturelle de Bruxelles. — Bull. Soc. Ent. Belg. XXXIII, 1889, 180—182. — *Hem.*
51. Note sur le genre Henschiella. — Rev. d'Ent. VIII, 1889, 319. — *Hem.*
    Bertkau: Arch. Naturg. LVI, 1890, 74.
52. [Description d'une nouvelle espèce du genre Malthodes Kiesw., (M. ligulifer). — Bull. Soc. Ent. Fr. (6), IX, 1889, cciii. — *Col.*
53. Commentarius de Aradidis in Burma et Tenasserim a L. Fea collectis. — Ann. Mus. Civ. di stor. nat. Genova XXVII, 1889, 730—739, 1 t. — *Hem.*
    Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. IX, 1890, 121.
54. Finsk entomologisk literatur 1889. — Ent. Tidskr. XI, 1890, 109—110. — *Bibl.*
55. F. A. A. Skuse, Diptera of Australia. Part VII. The Tipulidae brevipalpi. (Sydney 1890). — Wien. Ent. Zeit. IX, 1890, 122—123. — *Dipt.*
    Bertkau: Arch. Naturg. LVII, 1891, 139.
56. Note on the genus Caridophthalmus Assm. — Ent. Monthl. Mag. (2), I (XXVI), 1890, 132—133. — *Hem.*
57. Deux Reduviides nouveaux paléarctiques. — Rev. d'Ent. IX, 1890, 56—58. — *Hem.*
58. Nécrologie. E. T. Atkinson. — Rev. d'Ent. IX, 1890, 310. — *Biogr.*
59. Nouvelle espèce paléarctique du genre Coptosoma. — Rev. d'Ent. IX, 1890, 355. — *Hem.*
60. [Remarques sur l'ouvrage de O. M. Reuter: Revisio synonymica Heteropterorum palaearcticorum quae descripserunt auctores vetustiores.] — Bull. Soc. Ent. Fr. (6), X, 1890, lxv — lxvi. — *Bibl.; hem.; nomencl.*

Bergroth, Ernst Evald.

61. [Remarques sur la nomenclature de quelques Hémiptères européens]. — Bull. Soc. Ent. Fr. (6), X, 1890, lxvi—lxvii. — Rectification, ibid. cxix. — *Hem.*

62. Note on the genus Protenor Stål. — Ent. Amer. VI, 1890, 217. — *Hem.*

63. Note on Lepisma domestica Pack. — Ent. Amer. VI, 1890, 233. — *Apteryg.*

64. Eine neue Saldiden-Gattung. — Wien. Ent. Zeit. X, 1891, 263—267, 2 f. — *Hem.*

65. Beitrag zur Tipuliden-Fauna der Schweiz. — Mitth. Naturf. Ges. Bern, 1891, 131—138. — *Dipt.*
Bertkau: Arch. Naturg. LVIII, 1892, 139.

66. On the new Australian Vine pest. — Ent. Monthl. Mag. (2), II, (XVII), 1891, 68—70. — *Hem.; oec.*
Bertkau: Arch. Naturg. LVIII, 1892, 95.

67. Additions au »Catalogue méthodique des Elatérides connus en 1890, par E. Candèze» (Liège 1891). — Compt-rend. Soc. Ent. Belg. (Sep. 1891, 1—5.) — *Col.*

68. Contribution à l'étude des Pentatomides. — Rev. d'Ent. X, 1891, 200—235 — *Hem.*
Bertkau: Arch. Naturg. LVIII, 1892, 97—98.

69. [Description d'une nouvelle espèce du genre Leptopus Latr. (strigipes)]. — Bull. Soc. Ent. Fr. LX, 1891, cli — clii. — *Hem.*

70. Finsk entomologisk literatur 1890—1891. — Ent. Tidskr. XIII, 1892, 280—282. — *Bibl.*

71. Ueber Lasiopsis Er. und verwandte Gattungen. — Wien. Ent. Zeit. XI, 1892, 98—100. — *Col.*

72. Über Dialysis disparilis Bergr. — Wien. Ent. Zeit. XI, 1892, 162. — *Dipt.*
Bertkau: Arch. Naturg. LIX, 1893, 129.

73. Ueber Hemidiptera Haeckeli Léon. — Wien. Ent. Zeit. XI, 1892, 169—170. — *Hem.*
Bertkau: Arch. Naturg. LIX, 1893, 85.

74. Plataspidinae quattuor novae. — Wien. Ent. Zeit. XI, 1892, 171—173. — *Hem.*

75. Note on Mr Kirbys recent paper on the Hemiptera of Ceylon. — Wien. Ent. Zeit. XI, 1892, 225. — *Hem.*
Bertkau: Arch. Naturg. LIX, 1893, 84, 94.

76. On a indian antmimicking Hemipteron. — Ent. Monthl. Mag. (2), III (XXVIII), 1892, 107. — *Hem.*

77. Note on Dulichius Wroughtoni. — Ent. Monthl. Mag. (2), III (XVIII), 1892, 126. — *Hem.*
Bertkau: Arch. Naturg. LIX, 1893, 99.

78. A new genus of Eustheninae. — Ent. Monthl. Mag. (2), III (XXVIII), 1892, 158—159. — *Col.*

79. Rhynchota aethiopica. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVI, 1892, 160—162. — *Hem.*

Bergroth, Ernst Evald.

80. Aradides du Bengal boréal. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVI, 1892, 503—504. — *Hem.*
81. Nouvelle espèce du genre Megymenum Lap. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVI, 1892, 504—505. — *Hem.*
82. Les Ranatra paléarctiques. — Rev. d' Ent. XI, 1892, 127. — *Hem.*
83. Aradidae novae descriptae. — Rev. d' Ent. XI, 1892, 259—261. — *Hem.*
    Bertkau: Arch. Naturg. LIX, 1893, 95.
84. Notes synonymiques. — Rev. d'Ent. XI, 1892, 262—264. — *Hem.*
    Bertkau: Arch. Naturg. LXI, 1893, 85.
85. [Description d'un genre nouveau de la sous-famille des Plataspidinae (Hémiptères)]. — Bull. Soc. Ent. Fr. LXI, 1892, cclv—cclvi. — *Hem.*
86. Commentarius secundus de Aradidis in Burma et Tenasserim a L. Fea collectis. — Ann. Mus. Civ. di Genova (2), XII (XXXII), 1892, 710—717. — *Hem.*
    Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. XI, 1892, 249—250.
87. Aradidae dell' isola di Engano raccolti dal Dott. Elio Modigliani. — Ann. Mus. Civ. Genova (2), XII (XXXII), 1892, 806—808. — *Hem.*
    Bertkau: Arch. Naturg. LIX, 1893, 95.
88. Note on a Water-bug found by Rev. J. L. Zabriskie. — Ins. Life IV, 1892, 321. — *Hem.*
    Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. XI, 1892, 319. — Bertkau: Arch. Naturg. LIX, 1893, 95.
89. Does Acanthia pipistrelli occur in North America? — Ent News III, 1892, 154—155. — *Hem.*
90. Bemerkungen zum »Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae. Ed. E. Reitter.» — Ent. Nachr. XIX, 1893, 305—311. — *Col.*
91. Über Clytus adspersus Gebl. — Ent. Nachr. XIX, 1893, 349. — *Col.*
92. Schlusswort an Mr W. F. Kirby, FLS, FES. etc. — Wien. Ent. Zeit. XII, 1893, 68—71. — *Hem.*
93. Zur geographischen Verbreitung der Gattung Pygolampis Germ. — Wien. Ent. Zeit. XII, 1893, 157—158. — *Hem.*
94. On some Ethiopian Pentatomidae of the Group Halyinae. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6), XII, 1893, 112 - 120. — *Hem.*
95. Description of some Rhynchota of geographical interest. — Ent. Monthl. Mag. (2), IV (XXIX), 1893, 61—63. — *Hem.*
    Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. XIII, 1894, 77.
96. On two halophilous Hemiptera. — Ent. Monthl. Mag. (2), IV (XXIX), 1893, 277—279. — *Hem.*
    Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. XIII, 1894, 77.
97. Description d'un genre nouveau de la sousfamille des Holoptilines (Reduviidae). — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII, 1893, 78—79, 1 f. — *Hem.*

Bergroth, Ernst Evald.

98. Notes hémiptèrologiques. — Rev. d'Ent. XII, 1893, 153—155. — *Hem.*
99. Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles. Hémiptères. — Rev. d'Ent. XII, 1893, 197—209. — *Hem.*
100. Note sur deux Gerrides paléarctiques. — Rev. d'Ent. XII, 1893, 209—210. — *Hem.*
101. Rhynchota aquatica madagascariensia descripsit. — Rev. d'Ent. XII, 1893, 210—213. — *Hem.*
102. Bibliographie: The Zoological Record for the years 1888—1892. Insectes. By D. Sharp. — Rev. d'Ent. XII, 1893, 214. — *Bibl.*
103. [Notes synonymiques sur quelques Lygéides (Hémiptères)]. — Bull. Soc. Ent. Fr. LXII, 1893, ccxxv. — *Hem.*
104. Notes sur quelques Hémiptères éthiopiens du musée de Lisbonne. — Jorn. Scienc. Math., Phys. e Natur. Lisboa. (2), X, 1893, 122—127. — *Hem.*
105. Notes on the Nearctic Aradidae. — Proc. Ent. Soc. Washingt. II, 1893, 332—338. — *Hem.*
Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. XII, 1893, 263.
106. Fortsatta bidrag till Aradidernas kännedom. — Ent. Tidskr. XV, 1894, 97—118. — *Hem.*
Jägerskiöld, L.: Zool. Cbl. II, 1895, 83.
107. Über einige australische Dipteren. — Stett. Ent. Zeit. LV, 1894, 71—75. — *Dipt.*
Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. XIV, 1895, 48. — Arch. Naturg. LXI, 2, 1895, 382.
108. Einige Worte über Nomenclatur und Prioritätsberechtigung. — Ent. Nachr. XX, 1894, 193—199. — *Nomencl.*
109. Erstes Verzeichniss von Dr A. Voeltzkow in Madagaskar gesammelter Hemiptera Heteroptera. — Ent. Nachr. XX, 1894, 356—359. — *Hem.*
110. Ueber Brachyrrhynchus rugosus Sign. — Wien. Ent. Zeit. XIII, 1894, 179. — *Hem.*
111. Ein neuer Aradus aus Oesterreich. — Wien. Ent. Zeit. XIII, 1894, 189—190. — *Hem.*
112. Nachträgliches über Aradus mirus Bergr. — Wien. Ent. Zeit. XIII, 1894, 248. — *Hem.*
113. Note on Thermobia furnorum, Rov. — Ent. Monthl. Mag. (2), V, 1894, 111. — *Apteryg.*
114. Diagnoses Homopterorum quatuor madagascariensium. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVIII, 1894, 160—161. — *Hem.*
115. Rhynchota aethiopica descripsit. II. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVIII, 1894, 535—547. — *Hem.*
116. Rhynchota orientalia. — Rev. d'Ent. XIII, 1894, 152—164. — *Hem.*

Bergroth, Ernst Evald.

117. Liste de quelques Hémiptères de la Plata. — Rev. d'Ent. XIII, 1894, 164—167. — *Hem.*
118. Tingidae tres Madagascarienses. — Rev. d'Ent. XIII, 1894, 167—168. — *Hem.*
119. Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale. XI. Aradidae. — Ann. Mus. Civ. Gen. (2), XIV (XXXIV), 1894, 111—112. — *Hem.*
120. Finsk entomologisk literatur 1892—1893. — Ent. Tidskr. XVI, 1895, 65—68. — *Bibl.*
121. Ein Wort zu Kolbe's »Einführung in die Kenntnis der Insekten». — Ent. Nachr. XXI, 1895, 205—206. — *Bibl.; ins.*
122. Curtilla unispina Sauss. neu für Europa. — Ent. Nachr. XXI, 1895, 206. — *Orth.*
123. E. Wasmann, Kritisches Verzeichniss der myrmecophilen und termitophilen Arthropoden. Berlin 1894. — Ent. Nachr. XXI, 1895, 207—208. — *R., arthrop.*
124. Eine neue Reduviiden-Gattung aus West-Africa. — Wien. Ent. Zeit. XIV, 1895, 165—166. — *Hem.*
125. Aradidae novae. — Wien. Ent. Zeit. XIV, 1895, 167—171. — *Hem.*
126. Le genre Cligenes Dist. (Lygaeidae). — Rev. d'Ent. XIV, 1895, 142—145. — *Hem.*
127. Reduviidae quaedam madagascarienses. — Rev. d'Ent. XIV, 1895, 146—151. — *Hem.*
128. Contributions to a knowledge of the Rhynchota of Australia. — Proc. Roy. Soc. Vict. Melbourne VII, 1895, 287—302. — *Hem.*
Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. XIV, 1895, 145.
129. Ueber drei west-afrikanische Coreiden. — Ent. Nachr. XXII, 1896, 37—38. — *Hem.*
130. Nouvelle espèce de Thysanoptères. — Ann. Soc. Ent. Belg. XL, 1896, 66—67. — *Thys.*
131. Nouvelle espèce du genre Pasiropsis Reut. [Hém.]. — Bull. Soc. Ent. Fr. (6), XVI, 1896, 9. — *Hem.*
132. Description d'une espèce nouvelle du genre Margasus Stål [Hém.]. — Bull. Soc. Ent. Fr. (6), XVI, 1896, 385—386. — *Hem.*
133. Finsk entomologisk literatur 1894—1895. — Ent. Tidskr. XVIII, 1897, 117—118. — *Bibl.*
134. Description d'une espèce nouvelle du genre Chondrolophus (Reduviidae) [Hém.]. — Bull. Soc. Ent. Fr. 1897, 101—102. — *Hem.*
135. Eine neue Tingide. — Wien. Ent. Zeit. XVII, 1898, 9. — *Hem.*
136. On two remarkable Californian Hemiptera. — Ent. News 1897, 95—96. — *Hem.*
137. Aradidae americanae novae vel minus cognitae. — Wien. Ent. Zeit. XVII, 1898, 26—27. — *Hem.*

Bergroth, Ernst Evald.

138. Über einige amerikanische Capsiden. — Wien. Ent. Zeit. XVII, 1898, 33—35. — *Hem.*

139. Tricyphona Zett. versus Amalopis Hal. — Wien. Ent. Zeit. XVII, 1898, 267. — *Dipt.*

140. Diagnoses of some new Aradidae. — Ent. Monthl. Mag. (2), IX (XXXIV), 1898, 100—101. — *Hem.*

141. Genre nouveau paléarctique d'Holoptilinae (Reduviidae). — Rev. d'Ent. XVII, 1898, 186—187. — *Hem.*

142. Sur la place systématique du genre Joppeicus Put. — Rev. d'Ent. XVII, 1898, 188. — *Hem.*

143. Note sur la Mezira granulata Am.-S. — Rev. d'Ent. XVII, 1898, 188. — *Hem.*

144. Description de deux Reduviides nouveaux [Hémipt.]. — Bull. Soc. Ent. Fr. LXVII, 1898, 307—308. — *Hem.*

145. Aradides nouveaux. — Bull. Mus. d'hist.nat. Paris 1898, 149—151. — *Hem.*

146. A new genus of Corixidae. — Ent. Monthl. Mag. (2), X (XXXV), 1899, 282. — *Hem.*

147. Note on the genus Aëpophilus Sign. — Ent. Monthl. Mag. (2), X (XXXV), 1899, 282—283. — *Hem.*

148. Anisosphaera problematica Töm. = Cephennium, larva (Col.). — Bull. Soc. Ent. Fr. 1899, 295. — *Col.*
Adelung, N. v.: Zool. Cbl. VII, 1900, 700.

149. Diagnose d'une espèce nouvelle du genre Arachnocoris (Nabidae) [Hém.]. — Bull. Soc. Ent. Fr. 1899, 295—296. — *Hem.*

Bergroth, Frans Gideon. (F. G. B.).

*1. Om de jagtbara djuren och jagtsätten i Korpiselkä församling af Wiborgs län. — Sporten VI, 1886, 64—65, 71—72. — *Mamm., aves; phaen., z. ven.*

2. Vide Geikie, A. Geologia.

3. Vide Tigerstedt, Axel Fredrik. Geologia.

Bergroth, Ivar Ossian.

*1. [Larus ridibundus vid Helsingfors]. — MFFlF. XXII, 1896, 15—16. — *Aves.*

*2. Några fågelarters förekomst i Ryska Karelen. — MFFlF. XXIII, 1898, 37—38. — *Aves.*

*3. Anteckningar om vegetationen i gränstrakterna mellan Åland och Åbo-området. — AFFlF. XI, N:o 3, 1894, 78 p., 1 mp. — *Moll.; pal.* (11—12).

*4. (O. B—th). Ett och annat från Ryska Karelen. — TJF. 1895, 41—55. — *Mamm., aves, pisc.*

5. Sällskapets pro fauna et flora fennica medlemmar för tiden från 1 november 1871 till samma dag 1896. H:fors 1896, 8:o, 16 p. — *Hist.*

Bergroth, Julius Efraim. — Vide Lütken, C. J.

Bergström, Otto.
*1. Från Jämsä [fisket]. — Fisk.t. IX, 1900, 13.
Jämsästä [kalastus]. — Kal.l. IX, 1900, 13. — *Piscat.*

Berlin, Nils Johan.
1. Oppikirja Luontotietehesen Kansakouluin oppilaisille. Suoment. H. G. P[erander]. Turku 1859, 8:o, 163 p. (1—46!), 60 f. — 2 painos. Turku 1860, 8:o, 163 (1—46!), 60 f. — *Paed.*
2. Lukukirja Luonnontieteessä. Suomen kansalle sovittamalla suomentanut A. Rahkonen, Helsinki 1868, 8:o, 534 (1—178!), 110 f. — *Paed.*

Bernh. E. — Vide Ericsson, B.

Bernstein, A. — Vide Kellgren, Wilh.

Biet.
1. Ett enkelt sätt att åtskilja varg- och räfungar. — I, 1880, 156—158, 1 f. — *Mamm.*
2. Vetenskapliga försök öfver fettbildningen hos svin. (Soxhlet). — III, 1882, 257—258. — *Phys.*
*3. Ängsmask. — XII, 1891, 157. — *Oec.; lep.*
4. Husflugan ur hygienisk synpunkt. [Efter E. F. Schøien]. — XIII, 1892, 154—158. — *Dipt., biol.*

B. H. — Vide Höök, B.

Biografinen Nimikirja, Helsingissä 1879—1889. Elämäkertoja: Asp, G. (781), Becker, F. J. v. (782), Mæxmontan, J. J. (818), Sundvik, E. E. (835), Tigerstedt, R. A. (840—841). — *Biogr.*

Bjugg, K. — Vide Juslin, A. W.

Björkenheim, Bengt. (B. B:m.).
*1. Älgen som skadedjur. — TJF. VIII, 1900, 169—171. — *Mamm.* (*Cervus alces*); *z. silv.*
*2. Till kråkans meritlista. — TJF. VIII, 1900, 201. — *Aves; biol., oec.*

Björklund, Christiern.
1. De usu cognitionis Insectorum. Disp. (Praes. C. F. Mennander). Aboae 1747, 4:o, (4 +) 45 p. — *Col., hym., lep., dipt, orth., ar., crust.; biol., oec.*
Lärda Tidn. 1748, 265—267. — Hjelt, O.: ÅUL. 97—100.
2. Historien om Entomologien och Insekternas kunskap. Tal hos Ostrob. Insp. Prof. Mennander. Ref. i Lärda Tidn. 1751, 123—124. — *Ent.; hist.*

Björklund, Rudolf Bernhard.
1. Ovambolandet. — Geogr. Fören. Tidskr. III, 1891, 248—267 (255—258!), 1 mp. — *Mamm., aves, pisc.*

Björklund, Svante.
1. Diss. Acad. Fabricam, Usum et Differentias Palporum etc. exponens. — Vide Bonsdorff, Gabr., 1702.

Björkman, Georg. (G. B.).
1. Från Kaukasien. — TJF. VIII, 1900, 13—15. — *Z. ven.; mamm., aves.*

Björkstén, Gustaf Richard.
1. Anatomisk beskrifning öfver några hos menniskan observerade anomalier. Disp. H:fors, 1862, 8:o, 33 p., 7 t. — *An.*
2. Utdrag af ett bref från Med. Licent. G. Björkstén till Arkiater Bonsdorff. — NLPh. 1862, 113—115. — *Histol.*

Björkstén, Max.
*1. Fem fall af kronisk diarré med protozoer i uttömningarna. — FLH. XL, H. 8, 1898, 779—794, 2 f. (Sep. 16 p.).
Cinq cas de diarré chronique avec protozoaires dans les déjections. — Ibid. lxxxiii. — *Prot.*

[**Bladh,** Andreas Johannes.
1. Fundamenta Entomologiae. Disp. (Praes. C. v. Linné). Upsaliae 1767, 4:o, 34 p. — *Ins.*]

Bladh, Pehr Johan.
1. Om mar-eldar. — KVAH. XXVIII, 1807, 79—103 (91—95!). — *Pisc., echin., ascid., ann.; biol.*

Blanchard, Emil.
1. Öfversigt af piscikulturens historia under innevarande sekel med särskildt afseende på Frankrike. Öfvers. H:fors 1868, 8:o, 27 p. — *Piscic.*
2. Historik öfver fiskodlingen intill förra seklets slut. (Öfvers. af A. H. Ch. från: Les poissons des eaux douces de la France, Paris 1866, 561—571). — Tidskr. f. Fiskerinäring o. Aqvikult. I, 1869, 26—35. — *Piscic.*
3. Öfversigt af fiskodlingens historia i Frankrike under innevarande sekel. (Öfvers. från: Les Poissons des eaux douces de la France, Paris 1866, 571—597). — Tidskr. f. Fiskerinäring o. Aqvikult. I, 1869, 38—63. — *Piscic.*
4. Om de nödiga vilkoren för fiskarnes trefnad och förökning. (Öfvers. af A. H. Ch. fr.: Les Poissons des eaux douces de la France, Paris 1866, 610—623). — Tidskr. f. Fiskerinäring o. Aqvikult. I, 1869, 74—86. — *Pisc.*

Blom, Erik William.
1. Luonnonhistoria. Porvoo 1900, 8:o, 221 p. (1—92!). — *Paed.*

Blomberg, Anton Gabriel.
*1. [Fall af Balantidium coli]. — FLH. XXXVI, 1894, 239. — *Prot.*

Blomqvist, Anton Gabriel.

*1. Några iakttagelser rörande fröbildningens periodicitet hos tallen och granen samt rörande ekorrens förekommande i Finland. — MFFlF. I, 1876, 47—54 (52—54!). — Skogsvännen 1879, 49—55. — *Mamm., biol.*

Sv. Jägarf. Nya Tidskr. XVIII, 1880, 33—34.

*2. Finlands trädslag i forstligt hänseende beskrifna. I. Tallen. — F. Forstf. M. III, 1, 1881, 194 (+ 2), 1 t. col. — *Ins.* (82—83); *oec., z. silv.*

*3. Finlands trädslag i forstligt hänseende beskrifna. II. Granen. — F. Forstf. M. III, 2, 1883, 179 (+ 2) p., 1 t. — *Ins.* (64—65); *oec., z. silv.*

4. Referat vid diskussionen om lärkträdets odling i Finland. — F. Forstf.M. XI, 1893, 52—66 (69). — *Hem.* (57—60); *z. silv.*

Blomqvist, Karl Johan.

*1. Hare och uf. — TJF. VII, 1899, 70. — *Mamm., aves.*

Boas, Johan Erik Vesti.

1. Eläinten Oppikirja kouluja varten. Suomensi K. M. Levander. Porvoossa 1899, 8:o, 244 p., 321 f. — *Paed.*

Poppius, A.: Tidskr. Ped. För. XXXVII, 1900, 38—40. — Stenroos, K. E.: Valvoja XI, 1901, 655—657.

Bock, Carl.

1. Ihmisruumis, sen rakennus, elo ja hoito sanoin ja kuvin opettajain avulla nuorisolle esitelty. 1 pain. Suom. K. K[unelius]. Helsinki 1879, 8:o, 164 p., 25 f. — 2 pain. Suom. Aatto S[uppanen]. Helsinki 1891, 8:o, 186 p., 25 f. — *An., phys.; pop.*

Bodén, Johan Alexander.

*1. [Larus ridibundus]. — NFFlF. XIII (Ny ser. X), 1871—1874, 485. — *Aves.*

*2. [Helix arbustorum från Vasa]. — MFFlF. III, 1876, 173. — *Moll.*

Boga, Petrus.

1. Discursus physicus de Gustu. (Praes. P. Hahn). Aboae 1699, 4:o. (2 +) 34 (+ 2). — *Phys.*

Boijer, A. E.

1. Hajanaisia muistelmia Afrikasta. — S.Urh.l. II, 1899, 13—19, 1 f. — III, 1900, 177—184, 1 f. — *Mamm., aves; biol.*

Boldt, Robert.

1. Nägeli contra Darwin. — FT. XX, 1886, 246—262. — *Zool. gen.; pop.*

*2. Sphærella nivalis. — MFFlF. XVIII, 1891—1892, 149. — *Prot.*

3. Didaktisk koncentration på geografi- och naturstudiernas område. — Geogr. Fören. Tidskr. IV, 1892, 113—121. — *Paed.*

Boldt, Robert.

*4. Till frågan om ögonfärgernas ärftlighet i Finland. — Medd. Geogr. Fören. I, 1892—1893, 202—209. — Zur Frage über die Erblichkeit der Augenfarbe in Finnland. Ibid. p. 210. — *Anthr.*

*5. Naturstudier i det fria. — Lärovärket för gossar och flickor. Redogörelse 1883—1893, H:fors, 8:o, xxix—xxxvi. — *Paed.*

6. Blick på djurrikets utveckling. (Tillägg till läroboken). — I. Helsingfors Lärovärk för goss. o. flick. 1894—1895. H:fors 1895, 59—70, 2 t. (Sep. 1—12). — II. Ibid. 1896—1897 (1897), 65—74, 2 t. (Sep. 13—22). — III. Ibid. 1897—1898 (1898), 61—66, 2 t. (Sep. 23—30). 8:o. — *Paed.*

7. Vide Heinricius, Johan.

8. (—rb—). Ref. in Finsk Tidskrift 1886.

Bolhemius, C.

1. Disputatio physica Corporis Naturalis affectiones generales exhibens. Disp. (Praes. P. Hahn). Aboae 1688, (9 +) 34 (+ 2) p. — *Phys.*

Boman, A.

*1. [Coracias garrula fr. Sakkola]. — Litt.bl. VI, 1852, 123. — *Aves.*

Boman, Arthur.

*1. Trenne för finska samlingen nya fjärilar. — MFFlF. XV, 1888—1889, 183—184. — *Lep.*

Bertkau: Arch. Naturg. LVI, 1890, 154, 179.

*2. [Lifskraftighet hos ägg af Orgyia antiqua]. — MFFlF. XV, 1888—1889, 190. — *Lep.; phys.*

*3. [Thecla Pruni L. tagen i Kivinebb]. — MFFlF. XV, 1888—1889, 211. — *Lep.*

*4. [Om parasitiska acarider]. — MFFlF. XVIII, 1891—1892, 219—222. — *Ac.*

*5. [Zeugophora scutellaris var. frontalis och Raphirus picipes]. — MFFlF. XVIII, 1891—1892, 246. — *Col.*

Bonge, Daniel.

*1. Dissertatio Physica De Salmonum Natura Eorumqve apud Ostrobothnienses Piscatione. (Praes. Laurentio Roberg). Upsaliae 1730, 4:o, 17 p. — *Pisc.*

Bonsdorff, Adolf von.

*1. [Mordella perlata funnen i Finland]. — MFFlF. VI, 1881, 259. — *Col.*

*2. [Pachyta marginata funnen i Finland]. — MFFlF. IX, 1883, 125. — *Col.*

*3. Anmärkningsvärda foglar från Salmis socken. — MFFlF. IX, 1883, 138. — *Aves.*

*4. Ornitologiska iakttagelser gjorda hufvudsakligast inom Salmis socken om våren 1881. — MFFlF. XV, 1888—1889, 24—43. — *Aves.*

Bonsdorff, Adolf von.

5. Über die Ableitung der Sculpturverhältnisse bei den Deckflügeln der Coleopteren. — Zool. Anz. XIII, 1890, 342—346. — *Col.; an.*
Bertkau: Arch. Naturg. LVII, 1891, 255.
6. Über die s. g. calceoli bei den Gammariden. — Svenska Reallyceum i Helsingfors, Berättelse 1893, 8:o, 25 p., 1 t. — *Crust.; an.*
7. Något om Zoologiskt undervisningsmaterial. — Svenska reallyceum i Helsingfors. Berättelse 1894, 50—56. — *Paed.*
8. Människokroppens byggnad, förrättningar och vård. Lärobok i hälsolära, utarb. af A. Linden. Stockholm 1895. — Tidskr. Ped. För. XXXIII, 1896, 130—131. — *R., paed.*
9. Lärobok i djurrikets naturalhistoria för de allmänna lärovärkens högre klasser af J. E. V. Boas. Svensk upplaga af Bernhard Haij. — Tidskr. Ped. För. XXXIII, 1896, 291—295. — *R., paed.*
10. Naturalhistorien som läroämne i våra högre skolor. — Tidskr. Ped. För. XXXVI, 1899, 13—19. — *Paed.*
11. Tyska skolmäns reformarbete på naturalhistorieundervisningens område. — Tidskr. Ped. För. XXXVI, 1899, 208—239. — *Paed.*

Bonsdorff, Axel Robert von.

*1. och Sievers, Richard. Balantidium coli, Bothryocephalus latus och Megastoma entericum hos samma person. — FLH. XXXVII, 1895, 403—423. — *Plath., prot.*

Bonsdorff, Evert Julius.

*1. Om en tam Trana (Grus cinerea). — Tidskr. f. Jäg. o. Naturf. II, 1833, 569—571, 700. — *Aves.*
2. Allmänna fysiologiska betraktelser öfver begreppen lif och organism. Disp. H:fors, 1836, 4:o, 57 p. — *Zool. gen., phys.*
3. Disqvisitio physiologica de cavitatibus organismi humani. Disp. H:fors, 1837, 8:o, 50 p. — *An., phys.*
4. Physiologiska betraktelser öfver feberns väsende. — FLH. I, 1843, 351—386. (Sep. 1—3). — *Phys.*
5. Anatomisk beskrifning af cerebralnerverna hos fåret (Ovis aries) (1843). — ASSF. II, 1847, 145—284, 8 (+ 7) t. (Sep. 1844). — *An.; mamm.*
Retzius, A.: ÖVAF. I, 1844, 130—132. — Müllers Arch. An. Phys. 1844, 63—65.
6. Disqu. anatomica nervum trigeminum partemque cephalicam nervi sympatici Gadi Lotae Linn. cum nervis iisdem apud hominem et mammalia comparans. Disp. H:forsiae, 1846, 4:o, 52 p., 1 t. — *An.; pisc.*
Retzius, A.: ÖVAF. III, 1846, 130—133.
7. [Märkvärdigt kranium hos en 59-årig fästningsfånge]. — FLH. III, 1846, 282. — *An.*
8. Speciel jämförande beskrifning af Hufvudskålsbenen hos Laken, Gadus Lota Linné. (1845). — ASSF. II, 1847, 1177—1181, 4 t. (Sep. 1847). — *An.; pisc.*

Bonsdorff, Evert Julius.

9. Beskrifning af ett missbildadt cranium hos en man jemte några anmärkningar öfver betydelsen af de så kallade ossicula vormiana (1846). — ASSF. II, 1847, 1283—1299, 5 t. — *An.*
10. (E. J. B.). Kölliker, A. Neurologische Bemerkungen (Zeitschr. wiss. Zool. I). — NLPh. 1851, 17—26. — *R., histol.*
11. Om nervernas finare byggnad. (Enl. R. Wagner och Stannius). — NLPh. 1851, 61—64. — *R.; histol.*
12. Bidrag till blodkärlsystemets jemförande anatomie. — ASSF. III, 1852.
    I. Det arteriella kärlsystemet hos Paddan (Bufo cinereus Schneid.). (1847). — 447—497, 2 t. — *An.; amph.*
    II. Om ett accessoriskt vensystem hos Paddan, öppnande sig i Sinus caroticus. (1850). — 499—503. — *An.; amph.*
    III. Portven Systemet hos Gadus Lota Linn. (1851). — 571—590, 2 t. — *An.; pisc.*
13. Symbolae ad anatomiam comparatam nervorum animalium vertebratorum. — ASSF. III, 1852.
    I. Nervi cerebrales Corvi Cornicis (1849, 1850). — 505—569, 2 t.
    II. Nervi cerebrales Gruis cinereae Linn. (1851). — 591—624, 1 t. — *An.; aves.*
14. Naturalhistoriska observationer, anställda under solförmörkelsen den 28 Julii 1851. — ASSF. III, pars. II, 1852, 799—806. — *Biol.; hym., dipt.*
    Litt. bl. V, 1851, 324. — Boheman, C. H.: KVAÅrsb. 1853—1854, Ins. (1857), 12—13.
15. Speciell jemförande beskrifning af Hufvudskålsbenen hos Laken, Gadus Lota. (1846). — ÖFVS. I, 1853, 89. — *An.; pisc.*
16. Beskrifning af ett missbildadt Cranium hos en Man, jemte några anmärkningar öfver uppkomsten och betydelsen af de så kallade Ossicula Vormiana. (1847). — ÖFVS. I, 1853, 96—97. — *An.*
17. Anatomisk undersökning af arteriella kärlsystemet hos Laken (1847). — ÖFVS. I, 1853, 97. — *An.; pisc.*
18. Jemförelse mellan Vingarnas ben hos fåglarna och Öfre extremiteten hos menniskan. (1849). — ÖFVS. I, 1853, 118. — *An.; mamm., aves.*
19. Uppgifter öfver 26 st. till Universitetets Anatomiska Museum insända Finska Cranier (1849). — ÖFVS. I, 1853, 118. — *Anthr.*
20. [Cerebral-Nerverna hos Kråkan]. (1850). — ÖFVS. I, 1853, 138. — *An.; aves.*
21. [Carotis-Körteln hos Paddan]. (1850). — ÖFVS. I, 1853, 139. — *An.; amph.*
22. [Caudalportvensystem hos Laken]. — ÖFVS. I, 1853, 155. — *An.; pisc.*
23. Anatomisk undersökning af Ven-systemet hos åtskilliga i Finland förekommande Fiskar. (1851). — ÖFVS. I, 1853, 166. — *An.; pisc.*

Bonsdorff, Evert Julius.

24. Å växter och djur gjorda iakttagelser under solförmörkelsen den 28 julii 1851. (1851). — ÖFVS. I, 1852, 166—167. — *Biol.; aves, dipt.*
25. [Om de lägre vertebraternas med kärna försedda blodkroppar]. (1851). — ÖFVS. I, 1853, 167. — *Histol; aves, pisc.*
26. [Å björnen anställda anatomiska undersökningar af blodkärlsystemet med fästadt afseende å vintersömnen]. (1852). — ÖFVS. I, 1853, 174—177. — *An., phys.; mamm*
27. [Uppgifter öfver tarmkanalen m. m. hos en björn]. (1852). — ÖFVS. I, 1853, 177. — *Phys.; mamm.*
28. Anatomiska undersökningar af Strutsens (Struthio Camelus) inelfvor. (1852). — ÖFVS. I, 1853, 179—182. — *An.; aves.*
29. Undersökningar af nervsystemet hos Rockan (Raja clavata). (1854). — ÖFVS. II, 1855, 10—11. — *An.; pisc.*
30. [Tillägg till afhandlingen om nerverna hos Raja clavata]. (1854). — ÖFVS. II, 1855, 24—25. — *An.; pisc.*
31. [Jämförande undersökningar af hjärnan hos fiskarna]. — ÖFVS. II, 1855, 53. — *An.; pisc.*
32. Hjertats verksamhet från fysiologiens nuvarande ståndpunkt. (1855). — ÖFVS. III, 1856, 16—25. — *Phys.*
33. Om bildning af chylus och dess upptagande (absorption) i tarmkanalen. — ÖFVS. III, 1856, 76—91. — *Phys.*
    Snellman, J. W.: Litt.bl. X, 1856, 167.
34. Om mekanismen vid respirationen och spirometerns betydelse för bröstsjukdomarnas diagnostik. — ÖFVS. III, 1856, 99—106. — *Phys.*
35. [Mesenterial-körtlarnas struktur och de Peyerska körtlarna, enl. Donders och Brücke]. — NLPh. 1856, 74—75. — *R.; histol.*
36. [Köllikers upptäckt om de fina hålen i epithelialcellerna]. — — NLPh. 1856, 95. — *R., histol.*
37. Jemförande anatomisk beskrifning af cerebralnerverna hos Raja clavata. (1853). — ASSF. V, 1857, 185—228, 3 t. — *An.; pisc.*
38. Om kärlnervernas inflytande på blodomloppet och den animala värmen. (1856). — ÖFVS. IV, 1857, 42—60. — *R., phys.*
39. [Om ryggmärgens finare byggnad och värksamhet]. — ÖFVS. IV, 1857, 110—137. — *Histol.*
40. (E. J. B.). De synbara företeelserna af blodomloppet uti ögat, af F. C. Donders. — NLPh. 1857, 33—45 — *R., an., phys.*
41. Om ryggmärgens finare byggnad. (Enl. van der Kolk och Bidder). — NLPh. 1857, 54—56. — *R.; histol.*
42. Installationsprogram (Knut Felix v. Willebrand). — H:fors 1857. 4:o, 20 p. — *Hist.*
43. De textura nervi olfactorii ejusque ramorum. (Enl. Erichsen). — NLPh. 1858, 95. — *R.; histol.*

Bonsdorff, Evert Julius.

44. [Om fostret och det nyfödda barnets utveckling]. Installationsprogr. (Erik Alex. Ingman). — H:fors 1858, 4:o, 16 p. — *Phys.; embr.*
45. Installationsprogram. (Otto Edv. Hjelt). — 1859, 4:o, 23 p. — *Histol.*
46. Försök att bestämma lungornas vital-capacitet hos Finnar och det inflytande ålder, kön och olika sysselsättning utöfva på densamma. (1859). — ASSF. VI, 1861, 179—346. — *Phys.*
47. (E. J. B.). Om den finare byggnaden af och verksamheten i medulla oblongata, af Schroeder van der Kolk. — NLPh. 1860, 49—76. — *Histol.*
48. Undersökning om den af prof. Nilsson antagna dubbla klofällningen hos riporna i värkligheten förekommer. — Upsala Vet. Soc. Årsskr. I, 1860, 121—135. — *Aves; phys.*

*49. Finlands tvåvingade insekter (Diptera) förtecknade och i korthet beskrifne. — B. F. Naturk. VI, 1861, i—xii, 37—301. — (Vide N:o 81). — *Dipt.*

Snellman, J. W.: Litt. bl. XV, 1861, 172—173.

50. [Medel-lungkapaciteten inom olika samhällsklasser]. — NLPh. 1861, 43—45. — *Anthr., phys.*
51. Der Hirnanhang und die Steissdrüse des Menschen, af Dr. Hubert Luschka. (Berlin 1860). — NLPh. 1861, 81—93. — *R., histol.*
52. Om glandula coccygea (enl. Luschka). — NLPh. 1861, 191. — *R.; histol.*
53. Några ord om den observerade periodiska klofällningen hos Riporna och arter af slägtet Tetrao. — ÖVAF. XIX, 1862, N:o 2, 77—86. (Sep. 1862). — *Aves; phys.*
54. [Salivalkörtlarnas vener]. — NLPh. 1862, 14—15. — *Phys.*
55. (E. J. B.). [Om den olika physiologiska betydelsen af de fria och med tappar (coni) förenade stafvarna (bacilli) i ögats retina]. — NLPh. 1862, 159—160. — *Phys.*
56. (E. J. B.). Nya undersökningar öfver basaländan af cellerne i cylinderepithelium. — NLPh. 1862, 174—176. — *R., histol.*
57. Förekomma förgreningar af muskelfibrerna i tungan hos vertebrerade djur och menniskan? — NLPh. 1862, 188—189. — *R., histol.*
58. Orsakerna till lysmaskens sken. (Enl. Kölliker). — ÖFVS. V, 1863, 10. — *R., col.; biol.*
59. [Genmäle till professor Nilsson angående dalripans klofällning]. — ÖFVS. V, 1863, 37. — *Aves; phys.*
60. Om klofällningen hos Ripan. (1861). — ÖFVS. V, 1863, 174—175. — *Aves; phys.*
61. Om den olika fysiologiska betydelsen af de så kallade fria och med tappar (coni) förenade stafvarna (bacilli) i ögats retina. (1861). — ÖFVS. V, 1863, 184—185. — *Phys.*

Bonsdorff, Evert Julius.

62. (E. J. B.). Dr. Uffelman, undersökningar af den grå substansen i stora hjärnans hemisphaerer. — NLPh. 1863, 1—3. — *R., histol.*
63. (E. J. B.). Några ord om nervernas peripheriska ändar i conjunctiva. — NLPh. 1863, 54. — *R., histol.*
64. (E. J. B.). Om nervernas slut i musklerne. — NLPh. 1863, 54—55. — *R., histol.*
65. (E. J. B.). Om de Bowmanska kapslarne och urinkanalerne i njurens corticalsubstans, af Meyerstein. — NLPh. 1863, 55—56. — *R., histol.*
66. Om de efter genomskärning af n. trigeminus uppträdande nutritionsstöringarne i ögat och andra organ, af Dr. C. Büttner. — NLPh. 1863, 65—73. — *R., phys.*
67. (E. J. B.). [Praeparat af medulla oblongata, ryggmärgen och det sympathiska nervsystemet]. — NLPh. 1864, 31—32. — *An.*
68. (E. J. B.) Om det sympathiska nervsystemets vasculära och värmeproducerande nerver. — NLPh. 1864, 49—61. — *R., phys.*
69. [Henles undersökning af urinkanalerne]. — NLPh. 1864, 74—75. — *R., histol.*
70. [Neurologiska undersökningar]. — NLPh. 1864, 112. — *An.*
71. (E. J. B.). Utöfva n.n. vagi något inflytande på gallsekretionen? af R. Heidenhain. — NLPh. 1864, 155—158; 1865, 123—126. — *R., phys.*
72. (E. J. B.). Om det inflytande som n. vagus föregifves utöfva på de glatta muskelfibrerna i lungan, af Dr. Rügenberg. — NLPh. 1864, 182—184. — *R., phys.*
73. (E. J. B.). Undersökning af några orsaker till tarmkanalens peristaltiska rörelser, af Dr. Krause. — NLPh. 1865, 33—37. — *R., phys.*
74. Undersökning af nervernas periferiska ändar i cornea, af Sämisch. — NLPh. 1865, 42—47. — *R., histol.*
75. Om Njurkanalerna och blodkärlen i njuren, af Dr. S. Th. Stein. — NLPh. 1865, 164—167. — *R., histol.*
76. (E. J. B.). Lektor Forssells undersökning af Trichiners förekommande hos råttor och kattor, samt utfodringsförsök med trichinhaltigt kött. — NLPh. 1865, 177—182. — *Nem.; biol.*
77. [Larv af Cimbex variabilis, som uppkräkts af en människa]. — NLPh. 1865, 190. — *Hym.*
78. Om det sympathiska nervsystemets förhållande till det cerebrospinala och det så kallade hämmande nervsystemet. — Förh. vid de Skand. Naturf. 9:de möte. Stockholm 1865, 586—590. — *Phys.*
79. Några anmärkningar om spirometerns praktiska värde. — Förh. vid de Skand. Naturf. 9:de möte, Stockholm 1865, 591—596. — *Phys., techn.*

Bonsdorff, Evert Julius.

*80. Finlands tvåvingade insekter (Diptera), förtecknade och i korthet beskrifne. Andra delen. — BFVS. VII, 1866, 306 p. — *Dipt.*

81. [Trichiners spridning genom råttor]. — NLPh. 1866, 28—29. — *R., nem., biol.*

82. [Kritik af det hämmande nervsystemet]. — NLPh. 1868, 35—36. — *Phys.*

83. Kritik af det såkallade hämmande nervsystemet. (1868). — ASSF. IX, 1871, 161—184, (Sep. 1868). — *Phys.*

Lovén, Chr.: Hygiea, XXX, 1868, 480—489. — Hjelt, O.: Nord. Med. Ark. I, 1869, N:o 17, 44—45. — Panum, L., Canst. Jahresb. 1868, I, 133.

Kritik des sogenannten Hemmungs-nervensystems. — Henles u. Pfeiffers Arch. rat. Med. (3), XXXVI, 1869, 15—39. — *Phys.*

84. [Anatomisk beskrifning af det sympathiska nervsystemet]. — NLPh. 1868, 38—40. — *An.*

85. Anatomisk beskrifning af det gangliösa nervsystemet hos menniskan jemte anmärkningar öfver detta nervsystems physiologiska verksamhet. (1868). — ASSF. IX, 1871, 201—285, 5 t. (Sep. 1869). — *An.*

Hjelt, O.: Nord. Med. Ark. I, 1869, N:o 17, 43, 44.

86. Anatomiskt bevis för den af professor Mäklin gifna tydningen af furcula hos foglarna. — ÖFVS. XI, 1869, 66—70. — *An.; aves.*

87. Om »os coracoideum» hos foglarna såsom svarande mot däggdjurens clavicula. — ÖVAF. XXVI, 1869, 627--629. — *An.; aves.*

88. Svar på Dr. Lovéns recension af Kritik af det hämmande nervsystemet. — Hygiea XXXI, 1869, 393—408, 471. — *Phys.*

89. Kritik der allgemein angenommenen Deutung der Furcula bei den Vögeln. (1869). — ASSF. IX, 1871, 297—326, 3 t. — *An.*

Hjelt, O.: Nord. Med. Ark. II, 1870, N:o 14, 1—2.

90. Installationsprogram. (J. A. J. Pippingsköld). — H:fors 1871, 4:o, 38 p. — *Hist.*

91. Ännu några ord om den omtvistade klofällningen hos Lagopus och Tetrao. — ÖVAF. XXIX, 1872, N:o 9, 7—14. — *Aves.*

Bonsdorff, Gabriel.

*1. Om de allmännaste djurfängen i Tavastland. Disp. (Praes. Carl Niclas Hellenius). Åbo 1782, 4:o, 24 p. — *Mamm.; oec.*

Hjelt, O.: ÅUL. 350.

*2. Historia Naturalis Curculionum Sveciae. I. Disp. (Resp. Laurentius G. Borgström). Upsalae 1785, 4:o, 18 p. — *Col.*

D:o II. (Resp. Pet. Ant. Norlin). Upsalae 1785, 4:o, 19—42, 1 t. — *Col.*

3. Om Lucani genus och 2:ne nya svenska species deraf. — KVAH. VI, 1785, 220—223. — *Col.*

Hjelt, O.: ÅUL. 367.

Bonsdorff, Gabriel.

Die Gattung Lucanus, und zwo neue schwedische Arten. — Schwed. wiss. Ak. Abh., VI (1875), 1876, 215—218. — *Col.*

4. Prospectus Methodi, Rem Pecuariam scientifice pertractandi. Disp. (Resp. Andreas Boxström). Aboae 1787, 4:o, 16 p. — *Z. dom.*

5. Differentiae Capitis Insectorum praecipuae, Exemplis illustratae. Disp. (Resp. Ulr. Pryss). Aboae 1789, 4:o, (2 +) 31 p. — *Ins., an.*

Hjelt, O.: ÅUL. 366—367.

6. Dissertatio academica Organa Insectorum Sensoria generatim, Oculorumque Fabricam et Differentias speciatim exponens. (Resp. Abrah. Sevon). Aboae 1789, 4:o, (2 +) 14 p. — *Ins., ar., crust; an.*

7. Dissertatio academica Fabricam, Usum et Differentias Antennarum in insectis exponens. (Resp. Ol. Bernh. Rosenström). Aboae 1790, 4:o, (2 +) 48 p. — *Ins., ar., crust.; an., phys.*

Transl. by J. Sharp: Field Natural Magas. 1833, I, 292—299.

8. Dissertatio academica Fabricam, Usum et Differentias Palporum in Insectis exponens. Aboae 1792, 4:o, Pars I, 1—16 (Resp. F. Ahlman); II, 17—32 (S. Björklund); III, 33—48 (D. J. Monselius); IV, 49—64 (J. Lund); V, 65—80 (J. Bergman). — *Ins., ar., crust.; an., phys.*

Hjelt, O.: ÅUL. 367.

9. Plan til en Physiographisk och oeconomisk Sockne-beskrifning, lämpad efter Orternas Läge och Häfd i Storfurstendömet Finland. Åbo 1798, 8:o, 58 p. (41—52!). — *Mamm., aves, pisc., crust. moll.*

10. Dissertatio academica de ruboris musculorum pretio, vario habitu, sede et origine. (Resp. Adolph Reginald Boucht). Aboae 1806, 4:o, (2 +) 32 p. — *Phys., chem.*

Fag. et Tig.: ÅUL. 156.

11. Dissertatio academica de intrinseca musculorum corporis humani fabrica. (Resp. Andr. Joh. Lille). Aboae 1806, 4:o, (2 +) 43 p. — *An. phys.*

Fag. et Tig.: ÅUL. 105—106.

Bonsdorff, Hjalmar von.

*1. Bidrag till kännedom om echinococcus-sjukdomens förekomst i Finland. Notis om ett fall af echinococcus i bukhinnan. — FLH. XXXIII, 1891, 1037—1044. — *Plath.*

Bonsdorff, Karl Robert.

1. Eläintiede eli zoologia. 1 osa. Hämeenlinna 1867, 8:o, 136 p. — 2. osa. Hämeenlinna 1868, 8:o, 112 p. — *Paed.*

R[ahkonen] A.: Kirj. Kuuk.l. III, 1868, 224—265.

Bonsdorff, Petter C.

1. De emolumento ex itinere per provincias Patriae instituto. — Vide Brovallius, Joh.

Borenius, Alexander.
*1. Hämeenlinnan Metsästysseuran Johtokunnalle [karhusta, sudesta y. m.]. — Uljas II, 50. — *Mamm.; z. ven.*

Borenius, Carl Pet.
1. Historisk och oeconomisk beskrifning öfver Somero Sokn. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1774, 4:o, (2 +) 14 (+ 2) p. (8!). — *Pisc.*

Borenius, Henrik Gustaf.
1. Disquisitio chemica Palingenesiae zoologicae. Vide Gadd, P. A.
2. De animalibus vectariis. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Aboae 1771, 4:o, 15 p. — *Mamm.; oec.*
Hjelt, O.: ÅUL. 238—239.

Borg, Väinö.
*1. [Två sällsynta Diptera]. — MFFlF. XXI, 1895, p. 43. — *Dipt.*
*2. Tietoja erään Trichoptera-lajin, Agraylea argyricolan, kehityksestä. — MFFlF. XXIV, 1900, 73—76, 186. — *Trich.*

Borgström, Johannes.
1. De oeconomia patriae per academias promovenda. — Vide Mennander, Carl Fredr. 1748.
[2. Dissertatio entomologica sistens Insecta Svecica. Disp. (Praes. Carol. P. Thunberg). Upsaliae, 1784, 4:o, 24 p. — *Ins.*].

[**Borgström,** Laur. G.
1. Vide Bonsdorff, Gabr.: Curcul. Sueciae.]

Born, Victor Magnus von. (V. M. v. B.).
1. Räflek. — Sv. Jägarf. Nya Tidskrift XIX, 1881, 130—131. — *Mamm.; psych., biol.*

Borodin, N.
1. Ny fiskodlingsanstalt i Brescia (i norra Italien). (Efter en uppsats i Ryska Fiskeriföreningens tidskr. 1892, N:o 10). — Fisk.t. II, 1891, 11—13.
Uusi kalansiitoslaitos Bresciassa (Pohjois-Italiassa). — Kal.l. II, 1891, 11—14. — *Piscic.*

B. O. S. — Vide Schauman, B. O.

Boucht, Adolph Reginald.
1. Dissertatio academica de ruboris musculorum pretio. — Vide Bonsdorff, Gabr.

Boucht, Karl.
*1. Från Vörå. — TJF. V, 1897, 198—199. — *Mamm., aves (Lagopus,* 198).

Bower, Seymour.
1. Odling af småbass. — Fisk.t. V, 1896, 130—136.
Pikkubassin kasvattaminen. — Kal.l. V, 1896, 130—135. — *Piscic.*

Boxström, Andreas.

1. Prospectus Methodi, Rem Pecuariam scientifice pertractandi. — Vide Bonsdorff, Gabr. 1787.

Brander, Casimir.

*1. Fogelarter iakttagne inom Pudasjärvi socken af Uleåborgs län. — NFFlF. X (Ny ser. VII), 1869, 377—386. — *Aves.*

*2. Parkano sockens foglar. — MFFlF, XV, 1888—1889, 97—128. — *Aves.*

Brander, Ernst Viktor Rafael.

*1. Åbo Jagtvårdsförening. Direktionens berättelse för året mars 1889—mars 1890. Åbo 1890, 8:o min., 29 p. — *Z. ven.*

*2. Åbo Jagtvårdsförening. Direktionens berättelse för året 1891. Åbo 1892, 8:o, 15 p.
Turun Metsästyshoitoseura. Johtokunnan kertomus vuodelta 1901. Turku 1892, 8:o, 15 p. — *Z. ven.*

*3. Åbo Jagtvårdsförening. Direktionens berättelse för året 1892. 8:o, 22 p.
Turun Metsästyshoitoseuran Johtokunnan kertomus vuodelta 1892. Turku 1893, 8:o, 20 p. — *Z. ven.*

4. (—nd—). Är räfven ett skadedjur? — TJF. II, 1894, 1—6. — *Mamm.; z. silv. et ven.*

*5. (—nd—). Rapphönan och vården af henne. — Ströskrift utg. af Jagt- o. Jagtvårdsföreningar i Finland. Borgå 1897, 8:o, 52 p., 6 f. — *Aves; z. ven.*
(—nd—) Turkinpyy ja sen hoito. Lentokirja metsästys- ja metsästyksen hoitoyhdistyksen julkaisema. Porvoossa 1897, 8:o, 51, 6 f. — *Aves; z. ven.*

*6. (—nd—). Kråkor, Korpar och Rapphöns. — TJF. VI, 1898, 91—93. — *Aves; z. ven.*

*7. Rapphönans vikt. — TJF. VI, 1898, 155. — *Aves.*

*8. (—nd—). Djärf sparfhök. — TJF. VIII, 1900, 161. — *Aves; psych.*

*9. (—nd—). Bofinkens och bärgfinkens öfvervintring hos oss. — TJF. VIII, 1900, 162—163. — *Aves; biol.*

Brander, Fredrik Reinhold.

*1. De regia piscatura Cumoensi. Disp. (Praes. Carl Fredrik Mennander). Aboae 1751, 4:o, (6 +) 49 (+ 1) p. 1 t. — *Pisc.; oec.*
Lärda Tidn. 1751, 357—359. — Hjelt, O.: ÅUL. 95—97.

2. Kort begrepp af naturalhistorien, hvaruti efter Herr Archiatern och Riddaren Carl von Linnés samt Professorn och Riddaren Joh. Gottsch. Wallerii lärogrunder de hufvudsakligaste kännemärken upptagas till naturaliernas stadgade åtskilnad i allmänhet, första begynnarn till tjenst sammandraget. — Vesterås 1785, xvi + 189, 8:o min. — *Zool. gen., paed.*
Hjelt, O.: ÅUL. 321.

Brander, Karl.
*1. Ovanligt för årstiden. [Stare observerad den 23 december]. — TJF. VIII, 1900, 28. — *Aves; phaen.*

Branders, A.
*1. [Myrlejonlarver från Nagu; nya lokaler för myrlejonet]. — MFFlF. VI, 1881, 187. — *Neur.*

Brehm, Alfred Edmund.
1. Pohjoisnavalta päiväntasaajalle. Helppotajuisia esitelmiä, suomensi Aaato Suppanen. Helsinki 1890—1891, 8:o, 436 p., 55 f. — *Biol., geogr.*
Wikström, D. A.: Valvoja XI, 1891, 655—657.
2. Vide Mela, A. J.: Zoologia Kansalaisille. 1891—1896.

Bremer, Carl Otto.
1. Anvisning på malm och bergarter uti Storfurstendömet Finland. I, Åbo 1824, 8:o, 178 p. [Snäckmylla 76!]. — *Pal.; moll.*

Bremer, Otto.
1. et Grey, William. Diagnoses de lépidoptères nouveaux, trouvés par MM. Tatarinoff et Gaschkewitsch aux environ de Pekin. — Motschulsky, Etudes entom. I, H:fors 1853, 58—67. — *Lep.*
2. Sur les Lepidoptères de l'Amérique septentrionale. — Motschulsky, Etudes Entom. V, H:fors 1856, 50—51. — *Lep.*

Bremer, Uno. — Vide Fabritius, L.

Brenner, Ivar. (Ivar B.).
1. Om laxfisket i Östersjön. — Sporten IV, 1884, 27. — *Piscat.*

Brenner, Mårten Magnus.
1. Vide Aschan, Carl Achates.
*2. [Lumpenus nebulosus]. — NFFlF. XIII (Ny ser. X), 1871—1874, 463. — *Pisc.*
*3. [Emberiza lapponica, beriktigande]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1871—1874, 466. — *Aves.*
*4. [Buteo lagopus]. — MFFlF. I, 1876, 128. — *Aves.*
*5. [Alca torda vid Kemi]. — MFFlF. XXII, 1896, 35. — *Aves.*
*6. [Ampelis garrulus från Esbo-Löfö]. — MFFlF. XXIII, 1896, 49. — *Aves.*
*7. [I finska skärgården observerade hafsdjur]. — MFFlF. XXII, 1896, 59. — Deutsch. Ref. 105, 106, 109. — *Mamm., pisc., crust.*
8. [Ciconia alba i Ingå]. — MFFlF. XXVI, 1900, 47. — *Aves.*

Brofeldt, Pietari Rietrikki.
1. Vide Smith, Carl Edvard. Luonnontieteellistä ynnä muuta ajanvietettä.

Brotherus, Arvid Hjalmar.
*1. Om slägtet Spongilla. H:fors 1876, 8:o, 14 + 1 p. — *Coel.*

Brotherus, Arvid Hjalmar.

*2. [Spongilla lacustris och fluviatilis fr. Saima]. — MFFlF. III, 1878, 168. — *Coel.*

*3. [Cristatella mucedo, Plumatella repens och Alcyonella Benedeni från Saimen]. — MFFlF. III, 1878, 168—169. — *Bryoz.*

*4. [Spongilla Mülleri och Sp. Lieberkühnii]. — MFFlF. III, 1878, 174. — *Coel.*

Brotherus, Victor Ferdinand. — Vide Nordmann, G. P. B.

Brotterus.

*1. [Rofdjursskador]. — Utdr. FHS. Dagb. 1801, 11. — *Mamm.*

Brovallius, Johan.

1. De fatis scientiae naturalis in Svecia. Aboae 1738. — *Hist.*
   Hjelt, O.: ÅUL. 57.
2. De emolumento ex itinere per provincias Patriae instituto. Disp. (Resp. Pet. C. Bonsdorff). Aboae 1744, 4:o, (5 +) 17 p. (15—17!). — *Oec.*
   Hjelt, O.: ÅUL. 70—71.

Brummer, Onni Wilhelm.

1. Vide Schwarz, A. Hevonen, sen rakenne, sen sisälliset elimet.

Brusiin, Otto.

*1. [Phalaropus hyperboreus]. — NFFlF. XIII (Ny Serie X), 1871—1874, 464. — *Aves.*

Brüning, Johan.

*1. Råkkoloni. — TJF. IV, 1896, 161. — *Aves.*

*2. Peltovaris (Corvus frugilegus) pesivänä Suomessa. — LY. II, 1898, 37—38. — *Aves.*

*3. Några iakttagelser rörande smalnäbbade simsnäppan (Phalaropus hyperboreus). — TJF. VII, 1899, 200—201. — *Aves.*

*4. Phalaropus hyperboreus pesivänä Oulun tienoilla. — LY. III, 1899, 162—163. — *Aves.*

*5. Råkor, häckande på en holme i Kjulo träsk. — MFFlF. XXIV, 1900, 42—43, 182. — *Aves.*

*6. [Pähkinähakkinen Espoon saaristossa]; in: Mela, A. J., Pähkinähakkinen. — LY. IV, 1900, 206—210 (207!), 1 f. — *Aves.*

Buch, Maximilian Theodor.

1. Beitrag zur Kenntniss der peripheren Temperatur des Menschen. Disp. Dorpat 1877, 8:o, 55 p. — *Phys.*
2. Klinische Prüfung der Frage von den peripheren vasomotorischen Centren und den gefässerweiternden Nerven. — St. P:burger Med. Wochenschr. IV, 1879, 104—106, 115—118. — *Phys.*

Buch, Maximilian Theodor.

3. Qualitative Analyse der Hautsensibilität. — Centralbl. f. Nervenheilk., Psychiatr. u. gerichtl. Psychopathologie. III, 1880, N:o 5. — St. P:burger Med. Wochenschr. V, 1880, 156. — *Phys.*
4. Ein neuer Algesimeter. — Vierteljahrschrift f. ärztl. Polytechnik 1881, H. 2, 1 t. — *Phys.*
5. Die Votjäken. — ASSF. XII, 1882, 465—652. (Sep. Stuttgart 1882, 4:o, 185 p.). — *Anthr.* (485—488).
6. Ueber Algesimetrie. — FLH. XXV, 1883, 349—351. — *Phys., techn.*
7. Beitrag zur Kenntniss der Hautgefässnerven des Menschen. — Centralbl. f. Nervenheilkunde VII, 1884, 49—54. — *Phys.*
8. О суточныхъ колебаніяхъ мышечной силы человѣка. — Врачъ 1883, N:o 45. (Sep. 8:o, 12 p.) — *Phys.*
   Ueber die Tagesschwankungen der Muskelkraft des Menschen. Vorl. Mitth. — Berl. Klin. Wochenschr. XXI, 1884, N:o 28, 436—439. (Sep. 8:o, 10 p.). — *Phys.*
9. Ein neuer Algesimeter. — St. P:burger Med. Wochenschr. XVI, 1891, 216—218, 3 f. (Sep. 8:o, 8 p.). — *Phys.*
10. Ueber die Möglichkeit die Geschwindigkeit unserer Vorstellungen zu messen und die Construction eines Phantasometers. — St. P:burger Med. Wochenschr. XVI, 1891, 218. (Sep. 2 p.). — *Phys.*
11. Ref. in Centralbl. f. Nervenheilk etc. 1879—1885, Deutsche Med. Wochenschr. 1884—1895, S:t P:burger Med. Wochenschr. 1890—1900, Врачъ 1880- 1884, Das Ausland 1883—1884.

Bucht, Johan Fredrich.

*1. Om Hollola socken uti Tavastland. Disp. (Praes. Pehr Adrian Gadd). Åbo 1792, 4:o, (4 +) 31 p. (13—16, 23—24!). — *Mamm., aves, pisc.; oec.*
   Hjelt, O.: ÅUL. 306—307.

Buckley, A.

1. Tieteen satumaailma. Suom. Alli Nissinen, Porvoo, 1887, 8:o, 282 p. (228—279!), 72 f. — *Pop.*

Buddén, Emil Johannes.

1. Muistiinpanoja pedagoogiselta opintomatkalta 1886—1887. — Tidskr. Ped. Fören. XXVI, 1889, 424—474. (Sep. 1—52). — *Paed.*
*2. Myöhäisiä muuttolintuja. — LY. IV, 1900, 71. — *Aves.*
*3. Rohkea varpushaukka. — LY. IV, 1900, 71. — *Aves; biol.*
*4. [Pähkinähakkinen]. — LY. IV, 1900, 72. — *Aves.*

Burdon-Sanderson, J.

1. Viime kuluneen viidenkymmenen vuoden keksinnöt eläimelli-

Burdon-Sanderson, J.
sestä liikunnosta. Suom. J. C[ollan]. — Valvoja V, 1885, 63—78 — *Phys.; pop.*

Butler, E. A.
1. Insektafsöndringar. — Naturen II, 1894, 163—166. Öfvers. — *Ins.; phys., pop.*

[**Bäckman,** Andreas Petr.
1. Diss. acad. Fundamenta Ornithologica exhib. (Praes. von Linné. Upsaliae 1765, 4:o, 28 p. — *Aves.*].

Bäckwall, Johan.
1. Vide Topelius, Zachris. Luonnon kirja.

Böcker, Carl Christian.
*1. Ekonomiska anteckningar om Wasa Län, gjorde under en resa därstädes år 1815. — Underr. FHS. II: 1, 1823, 32—78; II: 2, 1823, 1—52 (*anim. dom.* 17—25, *pisc.* 46—49); II: 3, 1823, 1—32.— *Oec.*

Bökman, Otto Reinhold.
*1. Chemico-entomologisk undersökning om sättet att utrota och förminska sädesmasken. — Vide Gadd, P. A. 1762.

Böök, Albert Theodor. (A. Th. B.).
*1. Något om skäggdoppingens utbredning i det inre af landet. — Sporten VIII, 1888, 44. — *Aves; geogr.*
*2. Något om fiskeriförhållandena i Tavastland. — Fisk.t. I, 1892, 156—160.
Vähän Hämeen kalastusoloista. — Kal.l. I, 1892, 156—161. — *Pisc.*
*3. Pohjan satakieli. — S. Urh.l., III, 1900, 10—15. — *Aves.*

C. A. — Vide Appelgren, Conrad.

C. A. J. G. — Vide Gadolin, C. A. J.

C. H. — Vide Hallberg, Carl.

Carolus —n. — Vide Aschan, Carl Achates.

Cajalén, Anders.
1. Om sättet att utöda mask på Stickelbärsbusken. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1778, 4:o, 8 p. — *Lep.; biol, oec.*
Hjelt, O.: ÅUL. 242.

Cajan Alex.
1. De variationibus avium quoad ipsarum colorem. — Vide Hellenius, C. N. 1798.

Cajander, Aimo Kaarlo.
*1. [Amara convexiuscula funnen i Finland]. — MFFlF. XXIII, 1898, 48. — *Col.*

Cajander, Alfred Henrik.

*1. Bidrag till kännedomen om sydvestra Finlands krustaceer. — NFFlF. VII, 1869, 371—376. — *Crust.*

Cajander, Karl Aleksander. (K. A. C.).

1. Sunnuntai-iltapuoli Leppälässä. — Pennikirjasto Suomen kansalle. Länsisuomal.-osak. toimittama III. Helsinki 1867, 12:o, 21 p. — 2 pain. Helsinki 1878, 8:o, 16 p. — *Pop.; ins., verm.*
2. Seitsemän sunnuntaiiltaa Leppälässä. I. — Penni Kirjasto Suomen Kansalle. Länsisuom.-osak. toimitt. IX, 1875, 8:o, 21 p., 1 t.; II — ibid. X, 1875, 22 p., 1 t.; III — ibid. XI, 1877, 24 p.; IV — ibid. XII, 1877, 14 p.; V — ibid. XIII, 1877, 22 p.; VI — ibid. XIV, 1880, 30 p., 1 t.; VII — ibid. XV, 1880, 18 p., 1 t. — *Pop.; an.*

Cajanus, Erik.

*1. Historisk och oeconomisk beskrifning öfver Cronoby Sokn uti Österbotten. I Del. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1755, 4:o, (6+) 34 p. (27—31!). — *Mamm., aves, pisc.; oec, biol.*
Lärda Tidn. 1755, 383—384. — Hjelt, O.: ÅUL. 252.

Calamnius, Rudolf.

1. [och Roos, H.] Förslag till rastecken för finsk skällande fågelhund. — Finska Kennelklubbens Tidskrift 1896, 14—15. — *Mamm.; z. ven.*

*2. Ovanligt. [Om svanen och ripan]. — TJF. VI, 1898, 42. — *Aves; biol., phaen.*

Cannelin, Thomas. (Th. C.).

*1. Orava hyödyllinen eläin metsässä. — SMHL. I, 1888, 38—41. — *Z. silv.; mamm.*

Carenius, Ephraim.

*1. Physico-oeconomisk beskrifning öfver Hvittis socken i Björneborgs län. Disp. (Praes. Pehr Adrian Gadd). Åbo 1759, 4:o, (8+) 72 (+ 2) p. (38—47!). — *Mamm., aves, pisc.* (10); *biol., z. dom.* (9).
Lärda Tidn. 1759, 377—379. — Hjelt, O.: ÅUL. 304—305.

Carlborg, Henricus Johannis.

1. Disputatio Historico-Physica, De Cervis. (Praes. Johanne Vallerio). Upsalae 1718, 8:o, 52 p. — *Mamm.*

Carling, Anders M.

1. De serico ex telis Aranearum. Disp. (Praes. Carl Fredrik Mennander). Aboae 1748, 4:o, 24 p. — *Ar.; an. oec.*
Hjelt, O.: ÅUL. 100.

Carlsson, Wilhelm.

*1. Historiallinen ja maantieteellinen kertomus Pirkkalan pitäjäästä. — Pitäjään kertomuksia I. Suom. Kirj. Seur. Toim. XLVII. Helsinki 1869, 8:o, 204 (43—44!), 1 mp. — *Mamm.* (*Cervus alces!*), *rept., pisc.* (*Abramis vimba, A. ballerus!*).

Carisson, Wilhelm.

*2. Entinen Ikalinen. Historiallinen kertomus Ikalisten, Parkanon ja Kankaanpään pitäjistä. — Pitäjänkertomuksia IV. Suom. Kirj. Seur. Toim. XLVII, 4 vihko. Helsinki 1871, 8:o, 232 (4—5, 224—232!), 1 mp. — *Mamm. (Cerv. alces!), aves, pisc.*

Carpelan, Tor. (T. C.).

1. Biografi öfver Argillander, Abr., i Finsk Biografisk Handbok 1895, (97—99). — *Biogr.*

Castrén, Alrik.

*1. Hare ansatt af uggla. — Sporten V, 1885, 104. — *Mamm.; biol.*

*2. (A. C.). Tidigt för årstiden. — Sporten VI, 1886, 56. — *Aves; phaen.*

*3. Bidrag till Korpens och Kråkans syndaregister. — Sporten VI, 1886, 6—7. — *Aves; biol., psych.*

*4. (A. C.). Liggande ripa öfverfallen af skator. — Sporten VII, 1887, 55. — *Aves; biol.*

*5. (A. C.). Från Munsala. — Sporten VIII, 1888, 106—107. — *Mamm., aves; z. ven., phaen.*

*6. (A. C.). Från fåglarnas verld [Lanius excubitor och Loxia leucoptera, från Munsala]. — Sporten (3), I, 1890, 156. — *Aves; phaen.*

*7. (A. C.). Från jagtmarkerna i Munsala trakten [Tringa subarcuata, Scolopax gallinula, Sterna caspia m. fl.]. — Sporten (3), I, 1890, 112. — *Aves; phaen.*

*8. (A. C.). Korparnes hämnd. — Sporten (3), I, 1890, 210. — *Aves; psych.*

*9. (A. C.). Bidrag till Skatans syndaregister. [Skata angripande stare]. — Sporten (3), I, 1890, 169. — *Aves; biol.*

Castrén, Erik.

*1. Historisk oeconomisk beskrifning öfver Cajanaborgs län. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Aboae 1754, 4:o, (2+) 78 p. (55—64!). — *Mamm., aves, pisc.; oec.*

*2. Kort Beskrifning öfver Pudasjärvi Socken i Österbotten. — Tidn. utg. af et Sällsk. i Åbo 1776, N:o 10, 79—81, N:o 12, 81—96, N:o 13, 97—104. — *Mamm. dom., z. ven., piscat.* (93—100).

Castrén, Karl Emil. (K. E. C.).

*1. Rapphöns i nordligaste Österbotten. — TJF. VI, 1898, 131. — *Aves.*

*2. Rapphönsen i Torneå-trakten. — TJF. VIII, 1900, 90. — *Aves.*

Castrén, Matthias.

*1. Calendarium Florae & Faunae från Kemi För åren 1793—1799. — FHS. Handl. I. 1803, 328—343. — *Aves* (328—329), *pisc.* (330—331), *lep.* (328—329, 330—331).

Castrén, Matthias Alexander.

1. Ethnologiska föreläsningar öfver Altaiska folken. — Nordiska resor o. forskn. af M. A. Castrén. IV, H:fors 1857, 1—164 p. (11—13, 87, 136!). — *Anthr.*

Castrén, Samuel.

1. Observationer gjorda i Utsjoki lappmarks prestgård under 69° 53′ polhöjd år 1795 och 1797, sammandragna och insända af Joh. Julin. — KVAH. XXI, 1800, 53—62 (56—57, 62!). — *Aves; phaen.* Observationer gjorde i Utsjoki Lappmark åren 1795 och 1797. — FHS. Handl. I. Åbo 1803, 344—355. — *Mamm.* (346), *aves,* (346—350), *amph.* (350), *pisc.* (346, 350).
   Hjelt, O.: ÅUL. 319—320.

Castrén, Zachris.

1. [Jaktförhållanden i Kauhava 1888—1889]. — Kr. Svanljung, Jagtfören. i Wasa län 1889, 12—24. — *Z. ven.; mamm. (Cerv. alces), aves.*

Cavander, Christian.

1. Historisk och oeconomisk Beskrifning öfver Sagu socken i Åbo län. Disp. (Praes. P. Kalm). Åbo 1753, 4:o, 26 p. — *Z. dom.* (14—15), *col.* (14); *oec.*
   Lärda Tidn. 1754, 150—152. — Gött. Anz. 1755, 596. — Hjelt, O.: ÅUL. 251.

Cederström, Carl.

1. Opastus kalastuksen hoidossa pienempien kalavesien omistajille ja kalastajille. — Wiipurissa 1894, 8:o, 68 p. — *Pisc.*
2. Svenska kommentarier till Finska Tidskriften för Jägare och Fiskare. — TJF. II, 1894. — *Mamm., pisc.*
3. Handledning i Fiskevård afsedd för egare af mindre fiskevatten samt fiskare. — För Finland lämpad upplaga utg. af Fiskeriföreningen i Finland, jämte Fiskeristadgan för Finland. — Helsingfors 1895, 8:o, 88 p.
   Neuvoja kalastuksen hoidossa. Suomen oloihin sovittanut ja tekijän luvalla julkaissut Suomen kalastusyhdistys. — Helsingissä 1895, 8:o, 89 p. — *Pisc.; biol., piscic.*
4. Om odling af sutare. — Fisk.t. IV, 1895, 85.
   Toutaimen kasvattaminen. — Kal.l. IV, 1895, 83. — *Pisc., biol.*
5. Fisklekars tidpunkt och vattentemperatur i Wermland 1898. (Berättelse om Fiskeriväsendet i Wermlands län under år 1898). — Fisk.t. VIII, 1899, 108—109.
   Kalankudentain aika ja veden lämpömäärä Värmlannissa 1898. — Kal.l. VIII, 1899, 107—109. — *Pisc., biol.*
6. Om inflytelsen af fiskevattnens höjd öfver hafvet på fiskarternas förekomst och utbredning. — TJF. VII, 1899, 127—129. — *Pisc.; biol., geogr.*

Celander, C. M.

1. Oppikirja Luonnontieteessä Kansakouluja varten. Kolmannesta parannetusta laitoksesta suomentanut P[ekka] W[äyrynen]. Hel-

Celander, C. M.

sinki 1875, 8:o, 264 p. (114—208!), 145 f. — Neljännestä uudestaan parannetusta laitoksesta suomentanut P. W. Helsinki 1879, 8:o, 233 p. (101—185!). — *Paed.*

2. Oppikirja Luonnontieteessä Kansakouluja ja Oppilaitosten alempia luokkia varten. Viides mallisuunnitelman mukaan parannettu painos. Suom. P[aavo] Salonius. Helsinki 1884—1890, 8:o, 189 p. (1—67!), 152 f. — 5 suomalainen pain. Suomennos kymmenennestä ruotsalaisesta painoksesta. Suom. [Oskar ja Albert Heikel]. Helsinki 1895, 8:o, 223 p. (1—86!), 178 f. — *Paed.*

3. Luonnontiede Kansakouluja varten. Helsingissä, 8:o, 1898. Seitsemäs suomalainen korjattu ja mukaeltu painos, 314 p. (1—86!), 179 f. (1—90!). — *Paed.*

Chryscinicz, Axel Ludvig.

1. Nya bidrag till tandvexlingen enl. Woldemar Dietlein. — Skand. Tandl. För. Tidskr. V, 1896, 33—36. — *R., phys.*

2. Om könsolikheten i tandraden hos människan och däggdjuren. Enl. Dietlein. — Skand. Tandl. För. Tidskr. V, 1896, 71—73. — — *R., an.*

3. Om reduktion af tänderna och orsaken därtill. — Skand. Tandl. För. Tidskr. V, 1896, 144—149. — *Phys.*

4. Atavismen vid de öfre framtänderna hos menniskan. Enl. Rosenberg. — Skand. Tandl. För. Tidskr. VI, 1897, 92—107. — *R., an.*

5. Om de förändringar, som under tidernas lopp försiggått och fortsättningsvis försiggå med de öfre incisiverna hos menniskan. Enl. Rosenberg. — Skand. Tandl. För. Tidskr. VI, 1897, 151—167. — *R., an.*

6. Förändringar å de undre incisiverna i den andra tandgenerationen. Enl. Rosenberg. — Skand. Tandl. För. Tidskr. VI, 1897, 167—177, 8 t. — *R., an.*

Chydenius, Andreas.

1. De microcosmo. Disp. (Praes. P. Hahn). Aboae 1697, 8:o, (4 +) 18 p. — *Anthr.*

Chydenius, Jakob.

*1. Aphorismi oeconomici commercia Ostrobotniensium spectantes. Disp. (Praes. Carl Fredrik Mennander). Aboae 1752, 4:o, (4 +) 12 p. (10—12!) — *Oec.; mamm., aves.*

Chydenius, Johan Jacob.

1. De naturvetenskapliga studiernas första uppträdande vid Finska universitetet. Föredrag hållet vid f. d. Österbottniska afdelningens medlemmars sammankomst 1857. — Litt.bl. XI, 1857, 301—316. — *Hist.*

*2. [och Furuhjelm, J. E.] Berättelse öfver en naturhistorisk resa i Karelen, företagen på Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica be-

Chydenius, Johan Jacob.

kostnad. — NFFlF. IV (Ny ser. I) 1858, 1859, 81—118. — *Pisc.* (85—90), *lep.* (108—109), *hym.* (110—112), *dipt.* (113—118); *phaen.*

3. Menniskoslägtets ålder. — Litterär Tidskrift I, 1864, 203—219. — *Pop.*

4. Vetenskapligt om sömnen. — Litterär Tidskrift I, 1864, 478—491. — *Phys.*

5. De svenska expeditionerna till Spetsbergen. — Litterär Tidskrift I, 1864, 581—598. — *Geogr.; pop.*

Chydenius, Samuel.

*1. Animadversiones nonnullae de oeconomia et moribus incolarum Lapponiae Kimiensis. Disp. (Resp. Henr. Wegelius). Aboae 1754. 4:o, (4 +) 24 p. (17—24!). — *Oec., biol.; mamm. (Castor), pisc.*

Hjelt, O.: ÅUL. 318.

C. J. — Vide Collan, J.

Cleve, Zakarias Joakim.

1. Några ord om Ande och Natur. — Litterära Soiréer hösten 1850, 25—40. — *Pop.*

Clopatt, Artur Rudolf.

1. (et Hällsten, K.). Missbildungen von menschlichen und thierischen Föten in den Sammlungen der Universität zu Helsingfors. — Comm. variæ in mem. act. CCL annor. ed. Universitas Helsingforsiensis. 1890, II, N:o IV, 11 p., 9 t. — *An., terat.*

2. Etude sur l'action des purgatifs (comm. prél.). — Comment. variæ in mem. act. CCL annor. ed. Universitas Helsingforsiensis. 1890, II, N:o VI, 4 p., 1 f. — *Phys.*

3. Om förhållandet emellan blodtryck, pulsfreqvens och blodets strömningshastighet. — FLH. XXXII, 1890, 1—15. — Des rapports qui existent entre la pression du sang, le nombre des battements du pouls et la vitesse de circulation du sang. — Ibid. i—iii. — *Phys.*

4. Bidrag till kännedomen om magdigestionen hos dibarn. — FLH., XXXIV, 1892, 1—66. — *Phys.*

Pipping, W.: Nord. Med. Ark. XXIV, 1892, N:o 25, 25—26.

5. Contribution à l'étude du chimisme stomacal chez les nourrissons. — Revue de médecine, XII, 1892, 249—279. — *Phys.*

6. Experimentela undersökningar rörande laxantiers verksamhet. — ÖFVS. XXXVII, 1895, 93—126, 2 t. — *Phys.*

7. Action des solutions équimoleculaires sur la muqueuse de l'intestin grêle. — ÖFVS. XXXVII, 1895, 127—148, 1 t. — *Phys.*

8. Recherches expérimentales sur les purgatifs. — Arch. d. méd. expér. 1896, 84—105, 1 t. — *Phys.*

9. Bidrag till kännedomen om lymfan. — FLH. XXXIX, 1897, 1496—1527, 5 t. — Contributions à la connaissance de la lymphe. — Ibid. l—lv. (Sep. 31 + vi p.). — *Phys.*

Clopatt, Artur Rudolf.

10. Über den Einfluss des Trägheitsmomentes auf die mechanische Energie des Muskels. — ÖFVS. XL, 1898, 62—79, 2 t. (Sep. 18 p.). — *Phys.*
11. Om binjurarnes fysiologiska funktioner. — FLH. XLI, 1899, 307—320. — Fonctions des glandes surrénales. — Ibid. xx—xxiii. (Sep. 14 + iv p.). — *Phys.*
    Buch: St. P:burger Med. Wochenschr. 1900, 186.
12. Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Contraction des Muskels. Vorl. Mitth. H:fors 1899, 9 p. — *Phys.*
13. Zur Kenntniss des Einflusses der Temperatur auf die Muskelzuckung. — Skand. Arch. f. Physiol. X, 1900, 249—334, 1 t. — *Phys.*
14. Ueber die lymphagogen Eigenschaften des Erdbeeren-extractes. — Skand. Arch. Physiol., X, 1900, 403—412. — *Phys.*

C. M. H. — Vide Heikel, C. M.

Cneiff, Johan David.

*1. Berättelse om Skälfångst i Österbotten. — KVAH. XVIII, 1757, 177—194. — *Mamm.; biol., nom. pop.*
    Lärda Tidn. 1757, 349, 353. — Hjelt, O.: AUL. 313.
*2. Tanckar Huru en tilbörlig Landthushållning Skyndsammast synes kunna uphjelpas I Österbottn, wälment yppade af — — och til trycket befordrade af Riksens Högloflige Ständers Manufaktur-Contoir. Linköping 1757, 12:o, 333 p. (85—120, 205—231!). — *Z. dom., z. ven., piscat.*

Collan, Alexander.

1. Jemförande anatomisk beskrifning öfver muskelsystemet hos paddan (Bufo cinereus Schneid.). Disp. H:fors 1847, 4:o, 75 p., 2 t. — *Amph.; an.*
2. Giovanni Polli. Undersökningar och iakttagelser om blodet hos menniskan. — NLPh. 1849, 150—154. — *R., phys.*
3. Om scabies sarcoptosa [efter Hebra]. — NLPh. 1851, 161—172 (162—165!). — *R., ac.*
4. (A. C.). Ch. Judée. Om de förändringar, som lifmodern undergår vid menstruationsepokerna. — NLPh. 1855, 129—135. — *R., phys., histol.*

Collan, Johannes. — Vide Burdon-Sanderson, J.

Collan, Uno.

*1. Om förekomsten af en Podurid (Isotoma sp.) i stor mängd på snön i Januari 1880. — MFFlF. VII, 1881, 127—128. — *Apteryg.*

Collin, Otto.

*1. [Erinaceus europaeus]. — MFFlF. III, 1878, 184. — *Mamm.*
*2. [Calamoherpe schoenobaenus]. — MFFlF. VI, 1881, 187. — *Aves.*

Collin, Otto.
*3. Suomessa tavattavien pöllöjen pesimissuhteista. — Hämeenlinnan normaalilysei. Kertomus lukuvuodesta 1885—1886. Hämeenlinna 1886, 8:o, 38 p. — *Aves.*
*4. [Larus argentatus]. — MFFlF. XIII, 1886, 198. — *Aves.*
*5. [Garrulus infaustus]. — MFFlF. XV, 1888—1889, 182. — *Aves.*
*6. [Aqvila clanga]. — MFFlF. XXIII, 1898, 80. — *Aves.*

Conzett, Mathew.
*1. En resa till Torneå år 1786. — Geogr. Fören. Tidskr. VII, N:o 3, 1895, 101—117. — *Mamm.* (*Cerv. tarandus*), *aves.*

Corchus, Bela.
1. Gäddan i vinterbehållare. [Efter Deutsche Fisch. Zeit.]. — Fisk.t. VII, 1898, 178—179.
Hauki talvisäiliöissä. — Kal.l. VII, 1898, 177—178. — *Pisc.; biol.*

Coupin, Henri.
1. Socialismen hos spindlarne. Öfvers. — Naturen II, 1894, 20—22. — *Ar.; biol., pop.*

Cronstedt, Einar.
*1. Bärguf, bofast på Brändö. — TJF. IV, 1896, 220—241. — *Aves.*

C. S. — Vide Sporten.

D. A. W. — Vide Wikström, Don Arthur.

Dahlberg, August.
*1. Från Kyrkstads fiskodlingsanstalt. — Fisk.t. VI, 1897, 17.
Kyrkstadin kalankasvatuslaitoksesta. — Kal.l. VI, 1897, 17. — *Piscic.*

Dahlin, E. (E. D.).
*1. Järfven, hans natur och lefnadssätt. — TJF. V, 1897, 193—195. — *Mamm.; biol., z. ven.*

Dahlström, G. A. (G. A. D.).
1. Skydds- och botemedel mot skador å fruktträn, förorsakade af åkersorken. — Biet X, 1889, 168—171. — *Mamm.; oec., z. silv.*

Dahlström, Gustaf Tycho.
1. (G. T. D.). Hönsraser för höga norden, samt litet om korsningar. — Tidn. f. Fjäderfäskötseln III, 1898, 39.
Pohjolalle sopivat kanarodut, ja sananen risteyttämisestä. — Siipikarjanhoito-lehti 1898, 39. — *Aves dom.*

Dahlström, Konrad William.
*1. [Mustela lutreola, Anas clypeata och Lemmus amphibius]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1871—1874, 464. — *Mamm., aves.*

Dannström, C. L.
1. Fårets Naturalhistoria. — Tidskr. f. Landtmanna- och Kommu-

Dannström, C. L.
nal-Ekonomien. Utg. af J. Arrhenius. I—IV. H:fors 1853, 222—235. — *Mamm. dom.*

—d—d. — Vide Edlund, G. W.

De la Chapelle, Albert.
*1. Tvenne nya fall af Balantidium coli hos menniska. — FLH. XXXVIII, 1896, 1041—1051. — *Prot.*
Sievers, R.: Nord. Med. Ark. XXIX, 1897, N:o 11, 10.

De la Myle, Carl Johan.
1. Tilförlitelig Undervisning Huru Räfvar och Vargar kunna fångas, med så kallade Räfsaxar. Åbo 1767, 16 p., 1 f.
Osoitus kuinka Kettuja ja susia Raudoilla pyydetään. Suomentama Otto Carvaselta. Helsingissä 1845, 8:o min., 24 p., 1 f. — *Mamm.; z. ven.*

de S. — Vide Surgy, de.

Deutsch, Dav. Henrik.
*1. Oeconomiska Anteckningar rörande Norra delen af Uleåborgs Län, under resor derstädes, på Hans Erlaucht, Riks-Cancelleren m. m. Grefve N. P. Rumanzoffs omkostnad och Kejs. Finska Hushållnings-Sällskapets försorg gjorde åren 1814 och 1815. — FHS. Handl. III, 1819, 263—408. — *Mamm.* (301—307, 386), *aves* (302), *pisc.* (296—300, 387—388), *crust.* (389), *moll.* (300—301, 389), *dipt.* (306).

D. J. W. — Vide Wadén, D. J.

Domander, Adolf Fredrik.
*1. Röd abborre. — TJF. I, 1893, 236—237. — *Pisc.*

Donner, Otto.
*1. Om kraniologiska undersökningar i Finland. — ÖFVS. XVII, 1875, 84—92. — *Anthr.*
*2. Die finnisch-ugrischen Völker. — Journal de la Société finno-ougrienne, Helsingissä 1886, I, 120—129, 1 mp. — *Anthr.*
Arch. f. Anthrop. XXVI.

Dröscher, W.
1. Gösens föda (Allg. Fisch. Zeit. 1897, N:o 19). — Fisk.t. VII, 1898, 6—8, 26—30.
Kuhan ravinto. — Kal.l. VII, 1898, 6—8, 26—29. — *Pisc.*

D. T. F. — Vide Forssman, D. T.

Duodecim.
1. Duodecim'in sanaluettelo Suomen lääkäreille. — Liite Duodecimiin I, 1885, 53 p. — *Terminologia; an., phys.*
2. (K. II:nen). Adamkiewicz, Gangliosolujen verisuonet. — II, 1886, N:o 11, 193—195. — *R., histol.*
3. Duodecimin sanaluettelo Suomen lääkäreille. — Liite Duodecimiin III, 1888, 77 p. — *Terminologia; an., phys.*

Duodecim.

4. Lisävihko Duodecimin ruotsalais-suomalaisen sanaluetteloon Suomen lääkäreille. — Liite Duodecimiin V, 1889, 32 p. — *Terminologia; an., phys.*

Dupony.

1. Fiskarnes känslighet för temperaturväxlingar. (Deutsche Fisch. Zeit.). — Fisk.t. III, 1894, 15.
Kalojen arkuus lämpömäärän vaihdoksille. — Kal.l. III, 1894, 15. — *Pisc.; biol.*

Durchman, Josef Oskar.

*1. Från Wiitasaari. — Fisk.t. VIII, 1899, 218.
Wiitasaarelta. — Kal.l. VIII, 1899, 217. — *Mamm., aves, pisc.*

Dybdahl, Peter.

1. Selitykset eläintieteellisille seinätauluille. Koulujen tarpeeksi. Suomennos. Helsinki, 1883, 8:o, 32 p. — *Paed.*

Dycander, Samuel.

1. Dissertatio de concoctione ventriculi. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1708, 8:o, (4 +) 23 (+ 1) p. — *Phys.*

E. — Vide Tavaststjerna, E.

—e. — Vide Hintze, A.

E. A. I. — Vide Ingman, E. A.

Edgren, Klas Kristian.

*1. Förteckning öfver foglar, insamlade af Kl. Edgren under resan till Solovetsk och Terska kusten sommaren 1887. — MFFlF. XV, 1888—1889, 229—231. — *Aves.*

*2. [Berättelse öfver en i entomologiskt syfte företagen resa till ryska Lappmarken]. — MFFlF. XV, 1888—1889, 208—209. — *Col.*

Edlund, Gustaf Wilhelm.

1. Fiskar och Fiskodling. — Helsingfors, 1884, 104 p.
Kaloista ja Kalanviljelyksestä. — Helsingissä 1886, 32 + 12 + 20 p. — *Pisc., piscic.*

E. D—n. — Vide Dahlin, E.

E. G. P. — Vide Palmén, E. G.

E. H. — Vide Sporten.

E. H . . . g. — Vide Hougberg, Emil.

Ehnberg, Axel.

*1. [Hypudaeus rufocanus]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1871—1874, 469. — *Mamm.*

Ehnberg, Karl Johan.

*1. [Fyra anmärkningsvärda fjärilarter]. — MFFlF. XIII, 1886, 178. — *Lep.*

Ehnberg, Karl Johan.

*2. [Berättelse öfver en lepidopterologisk exkursionsresa till de invid Ladoga liggande delarna af Ryska och Finska Karelen]. — MFFlF. XIII, 1886, 213—215. — *Lep.*

*3. Lepidopterologiska iakttagelser, gjorda vårsommaren år 1889 på Karelska näset. — MFFlF. XVII, 1890—1892, 58—82 (591). (Sep. 1890), — *Lep., col.*

*4. [Redogörelse för en under vårsommaren 1889 i lepidopterologiskt syfte företagen resa till Karelska näset]. — MFFlF. XVIII, 1891—1892, 206—208. — *Lep.; biol.*

*5. [Två för finska faunan nya Coleoptera]. — MFFlF. XVIII, 1891—1892, 208. — *Col.*

*6. Några ord om insektförhärjningarna i Finlands skogar. — F. Forstf. M. IX, 1, 1892, 26—36. — *Ins.; z. silv.*

*7. m. fl.. Erfarenhetsrön och iakttagelser angående insektskador inom skogarna i Uleåborgs län (diskussion). — F. Forstf. M. XV, 1898, 21—23. — *Ins.; z. silv.*

*8. Några ord om tallflyets uppträdande i Pällilä revier sommaren 1899. — F. Forstf. M. XVII, 2, 1900, 199—202, 1 t. col. — *Lep.; z. silv.*

Ehrnrooth, Maria Teresie Henriette.

1. Zur Frage über die Lage der Gesichtslinie und die Centrirung der brechenden Flächen im Auge. — Arch. f. d. ges. Physiol. XXXV, 1885, 390—406. — *Phys.*

Ehrström, Carl Robert.

*1. Djurvandringar i Lappmarken och norra delen af Finland åren 1839 och 1840. — NFFlF. (Bihang till ASSF.) II, 1852, 1—8. — *Mamm., aves.*

Ehrström, Fredrik.

*1. Elgen som skadedjur å den unga tallskogen. — F. Forstf. Medd. VI, 1888, 140—146. — *Mamm.* (*Cerv. alces*); *z. silv.*
Sporten VIII, 1888, 103—105.

2. [I elgfrågan]. Genmäle till Herr J. B. Barth. — F. Forstf. M. VI, 1888, 210—211. — *Z. silv.*

*3. Några iakttagelser gjorda under och efter tallflyets härjning af Walkjärvi kronopark i Rajajoki revier åren 1891—1892. I. — F. Forstf. Medd. XI, 1893, 95—104, 1 mp., 2 t. — *Lep.; z. silv.*

Ehrström, Robert.

1. Bidrag till kännedomen om albumosurin, särskildt den febrila deuteroalbumosurin. Disp. H:fors 1900, 8:o, VI, 175 p. — *Phys.*

2. Ueber die sogenannte puerperale Peptonurie. — Arch. f. Gynäkologie, 1900, 183—196. — *Phys.*

E. H—t. — Vide Hjelt, E. J.

—ei— —. Vide Leikko, Aino.

E. I. H. — Vide Hjelt, E. I.

E. J. B. — Vide Bonsdorff, E. J.

E. J. F.

*1. Elävien kalojen kuljettaminen. Suomennos saksasta. — Helsingissä 1887, 8:o, 7 p., 1 t. — (Cfr. Malmgren, Hj.). — *Pisc., phys.; oec.*

Ekebom, Carl Fredrik.

*1. Katalog öfver de af undertecknad uti Finland inom Nylands Län sedan år 1839 intill år 1856 samlade och uppstoppade samt konserverade Foglar. H:fors, 1857, 4:o, 12 p. — *Aves.*

Ekholm, Karl.

1. Studien über den Nahrungsbedarf des erwachsenen, ruhenden Mannes. — Skand. Arch. f. Physiol., XI, 1900, 1 - 96. — *Phys.*

Ekman, Erik Emil. — Vide Reuter, O. M., Niittymato, III.

Ekman, Fredric Joachim.

1. Beskrifning om Runö i Liffland. Tavastehus 1847, 8:o, 325 p. (7—8, 45—58!). — *Mamm., aves; z. dom., ven., piscat.*

E. L. — Vide Lönnrot, Elias. — Vide Sporten.

Elfving, Fredrik Emil Wolmar.

1. Biografier i Nordisk Familjebok, Stockholm: Nylander, W. (XI, 1887, 1562—1563), Reuter, O. M. (XIII, 1889, 1904—1985) och Tillandz, E. (XVI, 1892, 325). — *Biogr.*

2. Societas pro Fauna et Flora Fennica. in: Finland i 19:de seklet. H:fors 1893, fol., 362 (+ 9) p. (194—195!). — D:o. Andra genomsedda uppl. H:fors 1898, fol., 379 (+ 7) p. (200—281!), tabb. et figg. — *Hist.*

D:o. in: Suomi 19:llä vuosisadalla. H:gissä 1893, fol., 372 (+ 10) p. (199—200!). — D:o. Toinen tarkastettu painos. H:gissä 1898, fol., 389 (+ 8) p. (205—206!), tabb. et figg.

D:o. in: Finland im 19:ten Jahrhundert. H:fors 1894, fol., 405 (+ vii) p. (216—217!) — D:o. 2:te revidierte Aufl. H:fors 1899, fol., 404 (+ viii) p. (213—214!), tabb. et figg.

D:o. in: La Finlande au 19:e siècle. H:fors 1894, fol., 372 p. (196—197!). — D:o. Deuxième éd. revue et corrigée. H:fors 1900, fol., 386 p. (203—204!), tabb. et figg.

D:o. in: Finland in the nineteenth Century. H:fors 1894, fol., 367 (+ vii) p. (200—201!), tabb. et figg.

D:o. in: Финляндія въ XIX столѣтіи. Гельсингфорсъ 1894, fol., 406 (+ vii) p. (215—216!), tabb. et figg.

3. [Den naturalhistoriska forskningen i Finland]. in: Finland i 19:de seklet. [portr. af Alex. von Nordmann]. — H:fors 1893, fol. 362 (+ 9) p. (249—252!), tabb. et figg. — D:o. Andra genomsedda uppl. H:fors 1898, 379 (+ 7) p. (258—261, 1 f.!), tabb. et figg. — *Hist.*

Elfving, Fredrik Emil Wolmar.

[Luonnonhistorian tutkimus]. in: Suomi 19:nnella vuosisadalla H:gissä 1893, fol. 371 (+ 9) p. (254—258, 1 f!), tabb. et figg. — Toinen tarkastettu pain. 1898, 389 (+ 7) p. (263—267!), tabb. et figg. Die naturgeschichtliche Forschung in Finland]. H:fors 1894, fol., 485 (+ viii) p. (278—281!), tabb. et figg. — D:o. 2:te Aufl. 1899, fol., 404 + viii p. (275—278!), tabb. et figg. [Les études d'historie naturelle en Finlande]. La Finlande au 19:e siècle. H:fors 1894, 372 p. (249—252!), tabb. et figg.

D.o. Deuxième éd. revue et corrigée. H:fors 1900, fol., 386 p., (258—261!), tabb. et figg.

[Natural History research in Finland]. Finland in the nineteenth Century. H:fors 1894, fol., 367 (+ vii) p. (256—259!), tabb. et figg. [Наслѣдованіе естественной исторіи]. Финляндія въ XIX столѣтіи. Гельсингфорсъ 1894, 405 (+ vii) p. (274—278!). tabb. et figg.

4. (F. E.). Biografier i Finsk Biografisk Handbok: Castrén, Matthias (1896, 345), Chydenius, Samuel (364—365), Gadd, P. A. (1897, 720—722), Hellenius (v. Hellens) ,C. N. (1898, 920—921), Kalm, P. (1106—1109), Laxman, E. (1899, 1298—1300), Leche, J. (1301—1303), Mennander, C. F. (1900, 1476—1479), Nylander, W. (1901, 1604—1609). — *Biogr.*

5. Societas pro fauna et flora fennica. — FT. XLI, 1896, 323—332. — *Hist.*

*6. [En Anguillula förorsakande knölbildningar på rötterna af Littorella lacustris]. — MFFlF. XXII, 1896, 20, 109. — *Verm.; cecid.*

Elfving, Karl Oskar.

*1. Cidaria dilutata Borkh. — F. Forstf. M. XVII, 2, 1900, 104—108, 1 t., 1 mp. — *Lep.; z. silv.*

Elfving, Östen.

*1. Några iakttagelser om nötboskapen i norra Finland. — Biet 1896, 106, 117, 1 t. — *Z. dom.*

Elgh, K.

*1. Bofinkar i december. — TJF. VIII, 1900, 90. — *Aves; phaen.*

E. L. L. — Vide Lindelöf, E. L.

Elmgren, August.

*1. [Bref från Vichtis, bl. a. en notis om rördrummen]. — TJF. VI, 1898, 231—232. — *Aves.*

Elmgren, Elin.

*1. [Cetonia metallica skadande äpplefrukter]. — MFFlF. XXII, 1896, 14, 107. — *Col.; biol., oec.*

Elmgren, Sven Gabriel.

*1. Beskrifning öfver Pargas socken. — Suomi, VII, 1848, 131—211, (146—152!), 1 mp. — *Mamm., aves, amph., coel., evert.*

Elmgren, Sven Gabriel.

2. (S. E.). Sällskapet pro Flora et Fauna Fennica. — Litt. bl. 1850, 127, 175—176, 343; 1851, 148—150, 252, 285—286; 1852, 92, 253; 1853, 57, 283. — *Hist.*
3. (S. E.). Finska Läkaresällskapet. — Litt. bl. IV, 1850, 205—206 [Tergipes Edwardsii et Cormela [recte Cosmella] hydrachnoides, 205]. — *Biol.; moll., prot.*
4. (S. E.). Thomée, G[ustaf]. Allmän naturhistoria, populärt framställd för skolan och hemmet. I. Djurriket, efter Lindner och Lachman bearbetadt för Svenska läsare. — Litt. bl. IV, 1850, 322. — *R., paed.*
5. (S. E.). Viktor Napoleon Falck. — Litt. bl. V, 1851, 349—350. — *Biogr.*
6. (S. E.). Universitetets samlingar. — Litt. bl. V, 1851, 8—15 (10!); 1852, 23—24. — *Collect.*
7. (S. E.). Skandinavisk Fauna af S. Nilsson. Fjerde delen, Fiskarna, första häftet. — Litt. bl. VI, 1852, 206—207. — *R., pisc.*
8. (S. E.). Thomée, Gustaf. Djurriket, populärt och lättfattligt framställdt, med omkring 350 kolorerade figurer på 35 plancher. — Litt. bl. VI, 1852, 207—208. — *R., pop.*

*9. (S. E.). Bergstrand, C. E. Naturalhistoriska anteckningar om Åland. Ålands däggdjur, foglar, amphibier och fiskar. — Litt. bl. VI, 1852, 208—209. — *R., mamm., aves, amph., pisc.*

10. (S. E.). Acta Societatis Scientiarum Fenniae, Tom. III, fasciculus III. — Litt. bl. VI, 1852, 271—273. — *R.*
11. (S. E.). Berlin N. J. Lärobok i naturläran för folkskolor och folkskollärare-seminarier. — Litt. bl. VII, 1853, 106—107. — *R., paed.*
12. (S. E.). Karl Gustaf Mannerheim. Nekrolog. — Litt. bl. VIII, 1854, 150—153. — *Biogr.*
13. (S. E.). Ref. in Litteraturblad, IV—VIII, 1850—1854.

*14. Beskrifning öfver S:t Mårtens socken. — Suomi, XVII, 1858, 165—259 (183—184!). — *Mamm., pisc.*

15. [Anonym]. Biografisessa Nimikirjassa, Helsingissä 1879—89, Elämäkerta: Rabbe, F. J. (555—556). — *Biogr.*

Emery, C.

1. Beiträge zur Kenntniss der palaearktischen Ameisen. — ÖFVS. XL, 1897—1898, 124—151. — *Hym.*

Enckell, K.

*1. Angler-stammen å Kronoborg. — Landtbrukaren, Tidskr. f. Finl. landthush. H:fors 1900, 11—12, 19—24, 29—30. — *Mamm. dom.*

Enckell, Nils.

*1. Observationer gjorda i Sodankylä Lappmark år 1789. — KVAH. XI, 1790, 78—79. — *Mamm., aves, amph., pisc.; phaen.*

Eneberg, Isaac.

1. Beskrifning af Töfsala socken. — Vide Lencquist. 1793.

Engström, Otto Ingemar.

*1. [Læma Erichsoni Suffr. fr. Finland]. — MFFlF. I, 1876, 121. — *Col.*

*2. [Ägg och bo af Oriolus galbula]. — MFFlF. I, 1876, 120. — *Aves.*

3. Till frågan om hafvandeskapets inflytande på blodcirkulationen. — Skrifter utg. af Finska Läkaresällskapet vid dess femtioårsfest 1885, II, N:o 4, 10 p. — *Phys.*
Recherches expérimentales relatives à l'influence de la grossesse sur la circulation. — Ann. de Gynécol. et d'Obstétr. XXVI, 1886, 9—19. — *Phys.*

4. Bidrag till kännedom af anomalierna i de qvinliga bröstkörtlarnas utveckling och funktion. — FLH. XXIX, 1887, 509—532. — Contributions à la connaissance des anomalies dans le développement et la fonction des glandes mammaires de la femme. — Ibid. lxi—lxiv. — *An., phys.*
Heinricius, G.: Nord. Med. Ark. XX, 1888, N:o 5, 37—38.
De quelques anomalies dans le développement et la fonction des glandes mammaires de la femme. — Annales de Gynécologie et d'Obstétrique XXXI, 81.

5. [Öfvertaliga bröstvårtor]. — FLH. XXIX, 1887, 669. — *An.*
Heinricius, G.: Nord. Med. Ark. XX, 1888, N:o 5, 38.

6. Förlossningens inverkan på fostrets respiration. Disp. H:fors 1889, 8:o, VII + 287 p. — *Phys.*

7. Besvär öfver Consistorii academici förslag till återbesättande af Professionen i Barnförlossningskonst och Barnsjukdomarnas Klinik. H:fors 1889, 8:o, 31 p. — *Phys.*

8. Ueber die Ursache der ersten Athembewegungen. — Skand. Arch. Physiol., II, 1890, 158—235. — *Phys.*

9. Till menstruationens statistik. — FLH. XXXVI, 1894, 222—224. — *Phys.*

10. Zur Kenntniss der Peristaltik der Tuba Fallopii. — Congrès périodique international de Gynécologie et d'Obstétrique. 2. Session, Gynécologie, II, 1896, 185—187. — *Phys.*

Engström, Matthias.

1. Tankar om Schäfferiernes Upphjelpande i Finland. — Vide Gadd, P. A. 1762.

Enholm, Johannes Eliæson.

1. Enfalliga Anmärkningar om Öst-Giötha SkäreBoars öfliga Fiskesätt i Östersjön. Disp. (Praes. P. Kalm). Första delen. Åbo 1753, 4:o, (4 +) 46 p. — Senare delen. Åbo 1754, 4:o, (2 +) 28 p. — *Pisc.* (I, 8—20); *oec., phaen., biol.*
Lärda Tidn. 1754, 250—252, 287—288; 1754, 213—215. — Hjelt, O.: ÅUL. 240—241.

Enholm, Johannes Eliæson.
Entomologisk försöksstation, Till frågan om inrättandet af en. — Vide Reuter, Enzio.

Enwald, Reinh.
*1. [Bombus hyperboreus Schönh. en för Finlands fauna ny humla]. — MFFlF. VI, 1881, 255. — *Hym.*
*2. [Berättelse öfver en entomologisk exkursionsresa till norra Karelen]. — MFFlF. IX, 1883, 138—139. — *Col., lep.*
*3. [Chionobus [rect. Chionobas] bore Esp. anträffad i Ryska Lappmarken]. — MFFlF. XIII, 1886, 169. — *Lep.*
*4. [Pelophila ochotica F. Sahlb. funnen i Finland]. — MFFlF. XIII, 1886, 258. — *Col.*
*5. [Notiser ur manuskript lemnade till]: Pleske, Theodor, Übersicht der Säugethiere und Vögel der Kola-Halbinsel, II, Vögel. — Beitr. z. Kenntniss d. Russischen Reiches, (2), IX, St. Petersburg 1886, Nachtrag, 434—493. — *Aves.*
*6. Ornitologiska anteckningar, gjorda i norra delen af finska naturhistoriska området. — MFFlF. XV, 1888—1889, 1—23. — *Aves.*
*7. Skulle ej vår allmoge af rudan (Cyprinopsis carassius Linné) kunna draga större nytta än hvad nu är fallet? — Fisk.t. I, 1892, 37—40. Eikö ruutanoista (Cyprinopsis carassius Linné) kansa voisi saada enemmän hyötyä kuin nyt? — Kal.l. I, 1892, 37—39. — *Pisc.*

E. P. — Vide Pärssinen, E.

E. R. — Vide Lindgren, And. — Vide Reuter, Einar.

Erdmann, Edvard.
1. Kansantajuinen geologiia (ynnä mineralogiia). Mukailemalla toisesta painoksesta suomentaneet A. J. Warén ja G. V. Levander. — Suom. Kirj. Seur. Toim. LXXIV, Helsinki, 1890, 8:o, 195 p. (92—114!), 54 f. — *Pal., pop.*

Erichson, Ferdinand Wilhelm.
1. Remarques sur les Staphylinites types du Comte Mannerheim. — Motschulsky, Etudes Entom. VI, 1857, 59—73.

Ericsson, Bernhard.
*1. (Bernh. E.) Om vargungars uppletning om våren. — Sporten VI, 1886, 63—64. — *Z. ven.; mamm.*
*2. (Bernh. E—n). Om Allskytte från båt. — Sporten VI, 1886, 97—98. — *Z. ven.; aves.*
*3. (Bernh. E.). Pohjolan rajoilta. Poro hyödyllinen metsänuudistaja. — Suomen Metsänhoitolehti I, 1888, 147—149. — *Mamm.; z. silv.*
*4. Småplock från Lappmarken. Anteckningar från en resa i Sodankylä revier sommaren 1890 samt föregående minnen. — F. Forstf. M. IX, 1892, 1—25, 1 mp. — *Mamm. (Cervus tarandus* 4—6, *Castor* 11); *z. silv.*

Ericsson, Bernhard.

5. Bref från Bayern. — Fisk.t. IV, 1895, 26—29, 36—40.
Kirje Bayerista. — Kal.l. IV, 1895, 26—29, 36—40. — *Piscic.*

*6. Porokarjan suhde metsänhoitoon. — Suomen Metsänhoitolehti II, 1899, 168—170. — *Mamm.; z. silv.*

*7. Utdrag ur »Berättelse öfver Evois fiskeriförsöksstations verksamhet under år 1899». — Fisk.t. IX, 1900, 17—19.
Ote »Kertomuksesta Evon kalastuskoeaseman toiminnasta vuonna 1899». — Kal.l. IX, 1900, 17—19. — *Piscic.*

E. R. R. — Vide Reuter, Enzio Rafael.

Eräs kasvitarhan ystävä. Kasvi- ja Puutarhahoidosta. Hämeenkyrön ja Viljakkalan Maataloudellisen yhdistyksen toimituksia. I. Tampereella 1896, 72 p. (Vahingolliset eläimet 69—72!). — *Mamm., col., hym., lep., hem.; oec.*

E. S. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.

Eschricht, D. F.

1. Läran om lifvet. — Litt. bl. 1850, 261—273. — *Phys.*

E. S—r. — Vide Selander, Edvard.

Essen, Carl Jonathan von.

*1. Fisket i Lappo elf. — Fisk.t. VI, 1897, 37—38.
Lapuan joen kalamäärä. — Kal.l. VI, 1897, 37. — *Pisc.*

*2. Om fiskeriförhållandena i Jeppo. — Fisk.t. VII, 1898, 16.
Jepuan kalastusoloista. — Kal.l. VII, 1898, 15—16. — *Pisc.*

Essen, V. v. (V. v. E.).

1. Notiser från Helsinge [om den sista björnen på orten m.m.]. — Sporten I, 1881, 51. — *Mamm., aves.*

Eurén, Gustaf Erik. [Anonym].

*1. Suomen maan pedot maalikuvilla selitetyt. Turku 1854, 8:o, 54 p., 2 t. — *Mamm.*
Elmgren, S.: Litt. bl. VIII, 1854, 252—253.

*2. Finlands rofdjur, med kolorerade plancher. Åbo 1855, 8:o, 64 p. — *Mamm.; pop.*
Snellman, J. W.: Litt. bl., IX, 1855, 325, 326.

*3. Suomen maan meripedot maalikuvilla selitetyt. Turku 1855, 8:o, 26 p., 2 t. — *Mamm.*
Snellman, J. W.: Litt. bl., X, 1856, 11.

4. Apinjat ja marakatit, maalikuvilla selitetyt. Turku 1856, 8:o, 37 p., 5 t. — *Mamm.*

5. Muurahaiset. — Lukemisia kansalle N:o 60, Turku 1857, 16 p. — *Hym.; pop.*

6. Luonnon oppia, I, Lukemisia kansalle N:o 107, 1859, 16 p., 17 f. — *Mamm.* — II, ibid. N:o 108, 1859, 16 p., 16 f. — *Aves.*

Eurén, Gustaf Erik. [Anonym].
— III, ibid. N:o 109, 1859, 16 p., 12 f. — *Pisces.* — Toinen painos, ibid. 1861. — Kolmas lisätty painos. Turku 1865, 8:o, 103 p., 79 f. — *Mamm., aves., rept., pisc., ins., ar., moll.; paed., pop.*

Europæus, David Emanuel Daniel.
*1. Ett fornfolk med långskallig afrikansk hufvudskålstyp i norden bestämdt till språk och nationalitet (jemte Finskt-ungerska omdömen). H:fors 1873, 12:o, 62 p., 1 t. — *Anthr.*

Europaeus [= Äyräpää], Matti Anselm.
*1. [Ardea cinerea.] — MFFlF. I, 1876, 124. — *Aves.*
*2. [Locusta cantans funnen i Parikkala och Kronoborg]. — MFFlF. I, 1876, 125. — *Orth.*

E. V. L. — Vide Lagus, Ernst V.

E. W. — Vide Wallenius, E. — Vide Wasenius, Ernst.

F. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.

Fabritius, August.
*1. En zoologisk trädgård på Högholmen. Till ordföranden i Styrelsen för Helsingfors Utskänkningsaktiebolag. H:fors 1888, 8:o, 13 p. — *Hortus zool.*
*2. Högholmens Djursamlingar 1890—1891. H:fors 1892, 8:o, 17 p. — *Hortus zool.*

Fabritius, Ernst.
1. [Finska husdjurens karaktäristiska egenheter]; in: Ignatius, K. E. F., Finlands Geografi, H:fors 1880—1890, 8:o, 540 - 548, 1 mp. [Suomalaisten kotieläinten ominaisuuksia]; in: Ignatius, Suomen maantiede. Helsingissä 1880—1890, 8:o, 538—546, 1 mp. — *Mamm. dom.*
2. (E. F.). Hästen, dess ytterlära, behandling och vård. H:fors 1888, 165 p. — *Mamm. dom.*
3. (E. F.). Hevonen. Sen ulko-osat, käyttely ja hoito. Suomennos, ynnä lisäyksen ja sanastojen kanssa tehnyt. Suom. Eenokki Kilpanen [F. M. Ahlman]. Helsingissä, 1888, 8:o, 191 p., figg. Idem, toinen painos: Hevonen ynnä Hevosen ulko-osat, ruokinta, hoito, taudit ja siitos. Suomentanut ja mukaillut E. P. Helsingissä. 1898, 8:o, 113 p., figg. — *Mamm. dom.; an.*

Fabritius, Ludvig.
*1. På hvilka principer bör den finska hästafveln baseras? — Biet II, 1881, 79—95. — *Dom.*
*2. Trafvarslägten »Surma». — Biet III, 1882, 35—45. — *Mamm. dom.*

Fabritius, Ludvig.

3. Rasfrågan ur fysiologisk synpunkt. — Biet III, 1882, 65—76. — *Z. dom., phys.*

*4. och Bremer, U. Om finska trafvare. — Kongl. Landtbruksakad. Handl. och Tidskr. 1882, 251—260, 2 t. — *Mamm. dom.*

*5. Das finnische Pferd. — Allg. Sport-Zeitung. Wien 1882—1883. — *Mamm. dom.*
Biet X, 1884, 123—124.

*6. Finska hästslägter. Kalender för finsk trafsport I, 1883—1884, Tavastehus 1884, 8:o, 71—86, 2 t.; d:o, II, 1884 & 1885, Tavastehus 1885, 8:o, 95—116, 2 t.; d:o, III, 1885 & 86, Tavastehus 1886, 8:o, 96—117, 2 t.; d:o, IV, 1886—1887, Åbo 1887, 8:o, 116—124, 3 t.
Suomen hevos-sukuja. Suomen ravisportti kalenteri I, 1884—1885, Hämeenlinnassa 1885, 8:o, 89—123, 3 t.; d:o II, 1885—1886, Hämeenlinnassa 1886, 8:o, 98—119, 1 t.; IV, 1886—1887, Turku 1887, 8:o, 118—126, 3 t. — *Mamm. dom.*

*7. Finska Trafvaren, dess kroppsformer, uppfödning och skötsel samt förberedelse till täfling. Tavastehus 1884, 8:o, 64 + xiv p. (14—26!), 5 f.
Suomen Juoksiahevonen, sen ruumiinmuodot, kasvatus ja hoito sekä harjoittaminen kilpailuun. Hämeenlinnassa 1884, 62 + xiv p. (14—26!), 5 f. — *Mamm. dom.*

*8. (L. F.). Hippologiskt. — Sporten V, 1885, 26—27. — *Mamm. dom.*

9. Anses korsning af den inhemska hästen med utländska raser vara önskvärd? (Föredr. vid Åbo Hästväns-Föreningens årsmöte d. 9 Februari 1888). Åbo 1888, 8:o, 5 p. — *Mamm. dom.*
Pidetäänkö kotimaisen hevosrotumme sekoitus ulkomaisten rotujen kanssa toivottavana. Turku 1888, 8:o, 6 p. — *Mamm. dom.*

*10. Berättelse öfver Hästafvelsföreningen »Hippos» värksamhet under dess Tredje arbetsår 1897, Åbo 1897, 8:o, 86 p. [Beskrifning af finska hästar 22—29!], 2 t.
Kertomus »Hippos» Hevonkasvatusyhdistyksen Toiminnasta kolmantena vaikutusvuonna 1897. Turku 1898, 63 p. (20—27!), 2 t. — *Mamm. dom.*

Fagerlund, Lars Wilhelm.

*1. Anteckningar om Korpo och Houtskärs socknar. Sommarstudier. — BFVS. XXVIII, 1878, 1—334 (285—289!), 6 t. (2 col.), 1 mp. — *Mamm., rept., amph., pisc.*

*2. [Strömming i träsk]. — MFFlF. VI, 1881, 205. — *Pisc.; biol.*

3. Biografi i Nordisk Familjebok, Stockholm: Pippingsköld, J. A. J. (XII, 1888, 1313). — *Biogr.*

*4. [Ett fall af echinococcus]. — FLH. XXXII, 1890, 744. — Un cas d'échinocoques. — Ibid. liv. — *Plath.*

Fagerlund, Lars Wilhelm.

5. et Tigerstedt, Robert: Medicinens studium vid Åbo universitet. — Skr. Svenska Literatur Sällsk. i Finl. XVI, 1890, 8:o, 216 p. — *Hist.*

6. (L. W. F.). Biografier i Finsk Biografisk Handbok: Becker, Frans Josef (1895, 151), Bonsdorff, Gabriel von (1896, 229—230). — *Biogr.*

Fagerroos, Johan Edvard.

*1. En prutgås. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1871—1874, 483. — *Aves.*

Falck, Victor Napoleon.

*1. Anteckning om Mustela lutreola. — ASSF. II, 1847, 523—528. *Mamm.; biol.*

*2. Description d'une livrée inconnue d'Anas Stelleri, supposé dans sa deuxième année, d'après des individus tués aux environs d'Helsingfors le 29 mai 1841. — ASSF. II, 1847, 61—64, 1 t. (Sep. 1842). — *Aves.*

Sundevall, C. J.: KVAÅrsber. 1842, I, 1844, 223; ibid. 1843—1844, I, 1847, 294.

*3. Notice sur le Larus glaucus, rencontré dans le golfe de Finlande. — ASSF. II, 1847, 655—660, 2 t. — *Aves.*

*4. Description d'un exemplaire de Larus leucopterus de Faber, tué près de la ville d'Helsingfors en hiver 1836. — ASSF. II, 1847, 529—531. — *Aves.*

5. Om Fåglarnes intelligens i allmänhet. — Litterära Soiréer, hösten 1850, 3—22. — *Aves; psych., pop.*

6. Något om de apocryphiska Djuren. — Litterära Soiréer, våren 1850, 227—250. — *Pop.*

Falcken, Anton. (Ate).

1. Bidrag till belysande af fjällugglans lefnadssätt och födoämnen. —TJF. IV, 1896, 103—105. — *Aves; biol.*

*2. Thorsten Renvall m. fl. Fjällugglans lefnadssätt och födoämnen af hr T. R. — TJF. V, 1897, 37—52. — *Aves.*

F. A—st. — Vide Ahlqvist, F.

Faust, Johannes.

*1. [Isotoma sp. i mängd på snö om vintern]. — MFFlF. VI, 1881, 242. — *Apteryg.*

2. Beiträge zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna Südwest-Sibiriens. Verzeichniss der auf einer Reise in dem Minusinskischen Kreise und dem angrenzenden Theil der Mongolei von den Herren K. Ehnberg und R. Hammarström gesammelten Curculioniden. — ÖFVS. XXXII, 1889—1890, 53—106. — *Col.*

Favorin, Hanna. (H. F.).

1. Frågan om Korallöarnas bildning; öfversättning från Globus. (Efter F. Dahl i Zool. Jahrb.). — Geogr. Fören. Tidskr. X, 1898, 377—378. — *R., coel.*

F. C. K. — Vide Kruskopf, F. C.

F. E. — Vide Elfving, Fr. E. W.

Feddersen, Arthur.
1. Ålhannar i sött vatten. — Fisk.t. II, 1893, 129—130.
Urosankeriaita suolattomassa vedessä. — Kal.l. II, 1893, 129—130. — *Pisc.*

Federley, Harry.
*1. [Anaitis plagiata funnen på Åland]. — MFFlF. XXV, 1900, 8, 136. — *Lep.*

Fellman, Jacob.
*1. Om hushållningen i Utsjoki. — Underr. FHS. II, 8:o, 1826, 44—57. — *Z. dom.* (55).
*2. Anteckningar under min vistelse i Lappmarken, första och andra året. Borgå 1844, 8:o, 156 p. (18—19, 73—77, 89—90, 91—97!). — *Mamm., aves, pisc.*
*3. Bidrag till Lappmarkens Fauna. — Suomi VII, 1848, 213—283. — *Mamm.*
Bäfvern. (Bidrag till Lappmarkens Fauna). — Litt. bl. 1849, 6—10. — *Mamm. (Castor).*

F. G. — Vide Grönvall, Fil.

F. G. B., — Vide Bergroth, Frans Gideon.

F. H. — Vide Palmroth, F.

Fick, A.
1. Om fettets betydelse i födan. — Naturen I, 1893, 49—50. — *Phys.; pop.*

Fieandt, Karl von.
1. Naisen fysiologiaa koskevaa. — Duodecim III, 1887, N:o 2, 53. — *Phys.*

Finlands Djurskydd:
1. Ugglans hämd. — 1897, 110—111. — *Aves; psych.*
2. Svarta hunden i Boulogne. — 1897, 128. — *Mamm.; psych., pop.*
3. Den gamla kloka nummerhästen. — 1898, 91—92. — *Mamm.; psych.*
4. Också hästen kan blygas. — 1898, 173—174. — *Mamm.; psych.*
5. Måsarnas skyddsling. (Handelstidningen). — 1898, 174. — *Aves; psych., pop.*
6. Sparf, som söker människohjälp. (Stockholms tidningen). — 1898, 175. — *Aves; psych., pop.*
7. Aina: Ur dödens gap. (Sann händelse). — 1899, 50—53. — *Mamm.; psych.*
8. [Gårdshunden och hönsen]. — 1899, 139. — *Mamm., aves; psych.*

Finlands Djurskydd:

9. Hästarna summo en half mil. — 1899, 139—140. — *Mamm.; biol., pop.*
10. Tjufaktiga kråkor. (Djurvänn. Tidn.). — 1899, 140. — *Aves; psych., pop.*
11. —n—: Äro Kråkorna skadliga? — 1899, 146—148. — *Aves; oec.*
12. Huru djuren bära smärta. (»Gj. Bl.»). — 1899, 159. — *Psych.*
13. Låt aldrig husdjuren åse slakt. (S.L.T.). — 1899, 159—160. — *Mamm.; psych.*
14. —n—: Slutord i Kråkfrågan. — 1900, 30—32. — *Aves; psych.*
15. Strutsafveln i Sydafrika. — 1900, 60. — *Oec.; aves.*
16. Hunden räddade honom. — 1900, 111. — *Mamm.; psych., pop.*
17. Ett rörande bevis på mod. — 1900, 125. — *Psych., pop.*
18. Husdjurens behof af vatten. (Djurskyddet). — 1900, 157—159. — *Z. dom., pop.*
19. Den medlidsamma solfågeln. — 1900, 159—160. — *Aves; psych., pop.*

Finlands rofdjur. — Vide Eurén, G. E.

Finsk Tidskrift.

1. O. Asperheim: Darwinismen eller Evolution och evolutionsteorier. — XXIII, 1887, 405. — *R., zool. gen.*

Finsk veterinärtidskrift.

1. Malaria bland nötkreatur. — III, 1897, 89. — *Prot.*
2. Distoma hepaticum i kohjerta. — V, 1899, 75. — *Plath.*

Finska Forstföreningens Meddelanden.

*1. Diskussion. [Renskötselns inverkan på skogens återväxt]. — VII, 1889, 258—265. — *Mamm. dom.; z. silv.*

Finska Hushållnings Sällskapet. — Cfr. Suomen Huoneenhallitusseura.

*1. [Utdrag af Korresponderande Ledamöternas insände Quartals Berättelser]. — Utdrag FHS. Dagb. år 1801. — *Mamm.* (10—14, 43, 56—57), *aves* (22—23, 43), *pisc.* (41—42), *lep.* (43), *plath.* (55), *apicult.* (145).

*2. Do. — Ibid. år 1802. — *Phaen.; mamm.* (16, 72—73, 77—78), *aves* (11—16, 48, 72, 79), *amph.* (30), *pisc.* (30, 71—72), *col.* (31), *hym.* (30—31), *dipt.* (30—31), *lep.* (31, 69—71), *neur.* (31), *ar.* (30), *ann.* (30), *plath.* (76).

*3. Do. — Ibid. år 1803. — *Phaen.; mamm.* (27, 62, 99—101, 105 106), *aves* (21—27, 62—63, 104—106), *amph.* (27, 107), *rept.* (27, 107), *pisc.* (27, 58—62, 106, 111), *col.* (27, 107), *hym.* (28, 107), *lep.* (27—28, 56, 107), *neur.* (28), *dipt.* (28), *odon.* (107), *ar.* (28).

*4. [Utdrag af till Sällskapet inkomne berättelser]. — Underr. FHS. I, 3, 1808, 24—28. — *Mamm. dom.* (27).

Finska Hushållnings Sällskapet. — Cfr. Suomen Huoneenhallitusseura.

*5. [Sammandrag utaf Corresponderande Ledamöternas inkomne Berättelser år 1816]. — Underr. FHS. I, 6, 1817. — *Mamm.* (71—72), *aves* (49—51, 70—71), *pisc.* (68—70), *anim. dom.*

*6. D:o. år 1817. — Ibid. I, 7, 1817. — *Mamm.* (72, 74—75), *aves* (55—57), *pisc.* (74).

*7. D:o. år 1818. — Ibid. I, 9, 1819. — *Mamm.* (79—81), *aves* (62—63, 80), *pisc.* (79), *apicult.* (80), *z. dom.* (63).

*8. D:o. — Ibid. II, 3, 1823. — *Mamm.* (109—110), *aves* (108, 110), *pisc.* (110), *z. dom.* (109).

*9. D:o. — Ibid. II, 5, 1824. — *Aves; phaen.* (120).

*10. D:o. — Ibid. II, 6, 1824. — *Mamm.* (111—113), *aves* (112), *pisc.*, (111), *anim. dom.* (110); *phaen.*

*11. D:o. — Ibid. II, 7, 1826. — *Mamm.* (136, 138), *aves* (136), *pisc.* (136), *anim. dom.* (134).

*12. D:o. — Ibid. II, 8, 1826. — *Mamm.* (80—81, 100), *aves* (88, 99), *pisc.* (82), *anim. dom.* (79).

*13. Svar uppå Kongl. Finska Hushållnings-Sällskapets Pris-Fråga: Hvilka äro de hinder, som fjettra Finska Landtmannens Idoghet? Och hvilka Medel äro de kraftigaste och lämpeligaste, att väcka honom till mera drift och omtanke i sin Hushållning? — FHS. Handl. I, 1803, 27—186. — *Oec.; mamm.* (49, 118—119), *aves* (49—50), *pisc.* (114—118).

*14. [Rofdjursskador, prisfråga]. — Utdr. FHS. år 1803, 164—166. — *Oec.; mamm.*

*15. [Biafvel: antal kupor i landet]. — Redog. FHS. görom. 1804—1805, 9. — *Apicult.*

*16. [Om nyttan af Ankor och Kalkoner att utöda Kålmaskar]. — Underr. FHS. II, 3, 1808, 34—55. — *Oec.; aves dom., lep.*

*17. [Anmärkningar om Får-skötseln i Finland]. — Underr. FHS. I, 9, 1819, 84—110. — *Mamm. dom.*

*18. [Anteckningar ifrån Kemi prosteriets tabeller, för åren 1750—1800]. — Underr. FHS. II, 4, 1824. — *Mamm., aves, pisc.*

*19. [Om utvägar att minska odjuren i Finland]. — Underr. FHS. II, 6, 1824. — *Mamm.; biol.*

*20. [Medel mot kålmaskar]. — Underr. FHS. II, 8, 1826, 89. — *Oec., lep.*

21. [Tibetanska getter]. — Underr. FHS. II, 8, 1826, 91—92. — *Mamm. dom.*

Finsk Biografisk Handbok. Helsingfors, 8:o, I, 1897—X, 1900, 1600 p. Biografier öfver Asp, G. A. (1895, 128—129), Bonsdorff, E. J. (1896, 238—239), Engström, O. I. (1897, 527—528), Fagerlund, L. W. (569—570), Heinricius, G. (1898, 916—917), Hisin-

ger, E. V. E. (947—948), Hjelt, O. E. A. (952—954), Holsti, H. Ö. L. (1898, 967—968), Homén, E. A. (968—969), Hällstén, K. G. (1010—1011), Nordensköld, A. E. (1900, 1559—1565).

Finska Jaktföreningen.

*1. Finska Jagtföreningens årsmöte den 15 maj 1870. H:fors 1870, 8:o, 20 p. [Däggdjur i Kiuruvesi, 8]. — *Mamm.*

*2. Vide Svenska Jägarförbundets Nya Tidskrift.

*3. Om Varg- och Lojagt. H:fors 1881, 8:o, 53 p. — *Mamm., z. ven.*

Finska Vetenskaps Societeten. — Vide et Societas Scientiarum Fenniae.

1. Finska Vetenskaps-Societetens årsberättelse afgifven den 29 april 1854. — Litt. bl. VIII, 1854, 27—32. — *Hist.*

Fiskerikomitén. — Cfr. Kalastuskomitea.

1. Underdånigt betänkande. — Komitébetänkande N:o 4, 1898. — H:fors 1898, (2 +) 222 + 18 p. — *Pisc., piscic.*

Fiskeritidskrift för Finland. — Cfr. Kalastuslehti. — [Anon., vide et Nordqvist, O. et Sandman, J. Alb].

1. Den biologiska anstalten på Helgoland. (Utdrag ur Deutsch. Fischerei-Verein's tidskrift, Mitth. der Section für Küsten- u. Hochseefischerei). — I, 1892, 161—166.

2. Regnbågsforellens hastiga tillväxt. (»Etangs et rivières»). — I, 1892, 169. — *Pisc., biol.*

*3. Norsfisket i Bottniska viken. (Oulun Ilmoituslehti). — I, 1892, 208. — *Pisc.*

4. Fiskars förmåga att vexla färg. — I, 1892, 207—208. — *Pisc.; biol.*

5. Hvilken betydelse äga de s. k. kräftstenarne eller kräftögonen för kräftan? (Allg. Fisch. Zeit.). — II, 1893, 30. — *Crust.; phys.*

6. Om fiskarnes fruktbarhet. (Firelton, W. Annals of The Fishery). — II, 1893, 45. — *R., pisc.*

*7. Sälfångsten vid Tytterskär (Viipurin Sanomat). — II, 1893, 62. — *Mamm.*

8. Om fångst af Utter i konstgjord lya. (Efter »Der deutsche Raubwildfänger und Raubthierfallen-Fabrikant» N:o 8). — II, 1893, 77—80. — *Mamm.; biol.*

*9. Rikligt fiskafänge [braxen]. (Åland). — II, 1893, 82. — *Pisc.*

*10. Stor fiskfångst [strömming]. (Vestra Nyland). — II, 1893, 106. — *Pisc.*

*11. Stör fångad vid Vasa. (Vasabladet). — II, 1893, 129. — *Pisc.*

*12. Strömming i sötvatten. (Helsingfors Aftonblad). — III, 1894, 29—30. — *Pisc.*

*13. Riklig fiskfångst [lake]. (Kotka). — III, 1894, 30. — *Pisc.*

*14. Om sälfångsten i Sottunga. (Åland). — III, 1894, 30. — *Mamm., pisc.*
*15. En stor lax. (Östra Finland). — III, 1894, 44. — *Pisc.*
*16. Lönande sälfångst. (Uleåborgsbladet). — III, 1894, 68. — *Mamm.*
17. Ålens fortplantning (efter »Field»). — III, 1894, 80—83. — *R., pisc., biol.*
*18. Kräftor. (Åbo Tidning). — III, 1894, 85. — *Crust.; phaen.*
19. Regnbågsforellens tillväxt. (Deutsche Fischerei-Zeitung). — III, 1894, 98—100. — *Pisc., biol.*
*20. En lyckad fångst [lax]. (Wasa Tidning). — III, 1894, 113. — *Pisc.*
*21. Hvassbuksfisket. (Vestra Nyland). — III, 1894, 146. — *Pisc.*
*22. Strömmingsfisket i Wasa skärgård. (Wasa-bladet). — IV, 1895, 87. — *Pisc.*
*23. En stör. — IV, 1895, 134. — *Pisc.*
*24. Notdragning efter strömming i Hvitsand. (Vestra Nyland). — IV, 1895, 134—135. — *Pisc.*
*25. Stort fiskafänge [braxen och id]. — IV, 1895, 135. — *Pisc.*
*26. Rikligt fiskafänge [braxen, Nurmes]. (Aftonposten). — IV, 1895, 135. — *Pisc.*
27. Ålfångsten i Nevan. (Petersb. List.). — IV, 1895, 135. — *Pisc.*
*28. Godt fiskafänge [strömming]. (Wasa-bladet). — IV, 1895, 135. — *Pisc.*
*29. Strömmingsfisket [i Ekenäs yttre skärgård]. (Vestra Nyland). — IV, 1895, 135. — *Pisc.*
*30. Rikligt fiskafänge. [Torsk o. Flundror vid Sveaborg]. (Lördagsqvällen). — IV, 1895, 149. — *Pisc.*
*31. Hvassbuksfångsten vid Porkkala. (Vestra Nyland). — IV, 1895, 149. — *Pisc.*
*32. Riklig sikfångst. (Aftonposten). — IV, 1895, 175. — *Pisc.*
*33. Fiskepidemi. — V, 1896, 12—13. — *Pisc.; path.*
*34. Fisken i Kyröelf [epidemi]. (Wasa Tidn.) — V, 1896, 13. — *Pisc.; path.*
*35. Hvad går åt fiskarna? (Wasa-bladet). — V, 1896, 13. — *Pisc. path.*
*36. [Fisket i] Korsnäs. (Wasabladet). — V, 1896, 14. — *Mamm., pisc.*
37. Rom och mjölke i samma fisk. (Field). — V, 1896, 98. — *Pisc.; an.*
38. Fiskar med sand som barlast. (Norsk Fiskeritidende och Norges Sjöfartstidende). — V, 1896, 101. — *Pisc.; biol.*
*39. Fisktillgången i södra Saimen. — V, 1896, 145. — *Pisc.*

40. Om reglering af könet hos fiskar genom fiskodling. (Wald und Feld). — V, 1896, 147—148. — *Pisc.; phys.*
*41. Laxfisket i Ekenäs skärgård. (Aftonposten). — V, 1896, 188. — *Pisc.*
*42. Lax- och Taimenfisket [i Torne elf]. (Haaparannanlehti). — V, 1896, 189. — *Pisc.*
*43. En bristfällighet i fiskeristadgan för Uleå elf. (Kaiku). — V, 1896, 201—204 (201—202!). — *Pisc.*
*44. Rikligt fiskafänge [braxen]. (Vasa Nyheter). — V, 1896, 205. — *Pisc.*
45. Gös i Bodensjön. (Allg. Fisch. Zeit.). — VI, 1897, 17. — *Pisc.*
46. Ålblodets giftighet. (Efter Allg. Fisch. Zeit.). — VI, 1897, 36. — *Pisc.; phys.*
47. Kännetecken, hvarigenom ung blanklax (Salmo salar) kan skiljas från ung tajmen (Salmo trutta). (Deutsche Fisch.-Zeit.). — VI, 1897, 81—82. — *Pisc.*
*48. Laxfångsten i Vuoksen. (Viip. Sanomat). — VI, 1897, 139. — *Pisc.*
*49. Fiskodling. (Nya Pressen). — VI, 1897, 140. — *Pisc.*
*50. En flundra. (Jyränkö). — VI, 1897, 140. — *Pisc.*
51. Om sälfångsten på ön Runö i Lifland. (Efter ryska Fiskeribudbäraren). — VI, 1897, 156. — *Mamm.*
*52. Strömmingsfisket. (Viborgsbl.). — VI, 1897, 187. — *Pisc.*
53. [Hofer]. Om kräftpesten. (Ur Allg. Fisch. Zeit.). — VII, 1898, 142—145, 172—175, 191—192. — *Crust. (path.), plath., prot.*
54. Om fiskarnas hörsel. (Ur LY. efter: Bl. f. Aquarien- und Terrarienfreunde, 1898, N:o 14). — VII, 1898, 179—180. — *Pisc.; phys.*
55. Hvilka förändringar undergå matsmältningsorganen hos laxen under dess vistelse i sött vatten? (Allg. Fisch. Zeit.). — VII, 1898, 194—195. — *R., pisc.; phys., histol.*
*56. Vinterfisket i Replot skärgård. (Wasabladet). — VIII, 1899, 52—53. — *Pisc.*
*57. Vinterfisket [i södra Vallgrund]. (Wasabladet). — VIII, 1899, 53. — *Pisc.*
58. Bidrag till kännedom om kräftans tillväxt. (Allg. Fisch. Zeit.). — VIII, 1899, 34—37. — *Crust.*
*59. Storartadt fiskafänge [braxen]. (Borgå Nya Tidn.). — VIII, 1899, 218. — *Pisc.*
*60. »En fiskare»: Ålens utbredning i våra inre vattendrag. — IX, 1900, 14. — *Pisc.*
*61. Laxfångst i Ladoga. — IX, 1900, 14. — *Pisc.*
62. Regnbågsforellen och stålhufvudlaxen. (Deutsche Fisch. Zeit.). — IX, 1900, 93—94. — *Pisc.*

*63. Rikt fiskafänge [braxen o. id i Kirkkojärvi i Kaukkola]. (Viipuri). — IX, 1900, 133. — *Pisc.*

*64. Godt fiskafänge [strömming]. (Kaiku). — XI, 1900, 133. — *Pisc.*

65. Beslut fattade af den internationella kongressen för aquikultur och fiske i Paris. (Efter Bull. Soc. centrale d'Aquiculture et de Pêche). — IX, 1900, 161—166. — *Piscat.*

66. Den amerikanska insjöstörens lek. (TJF). — IX, 1900, 172—175. — *Pisc.; biol.*

67. Om några fisklarvers föda under gulblåse-perioden. (Efter Fabre Domergue in Bull. Soc. centr. d'Aquicult. et de Pêche). — IX, 1900, 185. — *R., pisc.; biol.*

F. J. R. — Vide Rabbe, F. J.

Flammarion, Camille.

1. Muurahais-aivot. — Suom. Kuval. 1894, 134—136. — *Biol.; pop.*

F—lä. — Vide Frenkell, Aug.

F. M. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.

Fontell, Oskar.

1. [Anser torqvatus från Kristinestad]. — Litt. bl. V, 1851, 286; VI, 1852, 123. — *Aves.*

Forsberg, Anders.

*1. Gäddfisket i Ålands och en del af sydvestra Finlands skärgård. — Fisk.t. II, 1893, 4—8.
Hauen pyynti Ahvenanmaan saaristossa ja osassa lounais-Suomen saaristoa. — Kal.l. II, 1893, 4—8. — *Pisc.*

*2. Om Utterjagten i Ålands skärgård. — Fisk.t. II, 1893, 36—39.
Saukonpyynti Ahvenanmaan saaristossa. — Kal.l. II, 1893, 36—39. — *Mamm.*

*3. Gäddexporten från Ålands- och sydvestra Finlands skärgård förr och nu. — Fisk.t. II, 1893, 20—25.
Hauin vienti Ahvenanmaan ja lounais-Suomen saaristosta ennen ja nyt. — Kal.l., II, 1893, 20—24. — *Pisc.*

*4. Bref från Brändö. — Fisk.t. II, 1893, 60—62; 126—128; III, 1894, 12—14, 138—141; IV, 1895, 44—46.
Kirje Brändöstä. — Kal.l. II, 1893, 60—62, 126—128; III, 1894, 12—14, 138—140; IV, 1895, 44—46. — *Pisc.*

*5. Ålands strömmingsfiske. — Fisk.t. III, 1894, 40—44, 118—125; IV, 1895, 40—44, 75—81.
Ahvenanmaan silakankalastuksesta. — Kal.l. III, 1894, 40—43; 117—124; IV, 1895, 40—43, 73—79. — *Pisc.*

*6. Bref från Åland [sill, gädda, abborre]. — Fisk.t. V, 1896, 9—11.
Kirje Ahvenasta. — Kal.l. V, 1896, 9—11. — *Pisc.*

*7. Sydvestra Finlands hafsfiske under 1897. — Fisk.t. VII, 1898, 9—12.

Forsberg, Anders.

Lounais-Suomen merenkalastus vuonna 1897. — Kal.l. VII, 1898, 8—11. — *Pisc.*

* 8. Några ord om hornsimpan (Cottus quadricornis) och dess vandringar. — Fisk.t. VII, 1898, 30—31.

Muutama sana simpusta (Cottus quadricornis) ja sen vaelluksista. — Kal.l. VII, 1898, 30—31. — *Pisc.*

* 9. Hafsfisket i sydvestra Finland under år 1898. — Fisk.t. VIII, 1899, 18—22.

Merikalastus Lounais-Suomessa 1898. — Kal.l. VIII, 1899, 18—21. — *Pisc.*

Forselius, V. (V. F—s).

1. Födoämnenas olika inverkan på hönsens fjäderbeklädnad. — Tidn. f. Fjäderfäskötseln. II, 1897, 68.

Ravintoaineiden erilainen vaikutus kanojen höyhenpukuun. — Siipikarjanhoito-lehti 1897, 68. — *Aves dom.*

2. Om foglarnas ålder. — Tidn. f. Fjäderfäskötseln, IV, 1899, 110.

Lintujen ijästä. — Siipikarjanhoito-lehti 1899, 110. — *Aves dom.*

Forsenius, Joh. J.

1. De forma. 1650. — Vide Thauvonius, A. G.

Forsius, Henrik.

1. Historisk och oeconomisk beskrifning öfver stapelstaden Helsingfors uti Nyland. II Del. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1757, 4:o, (8 +) 56—85 (+ 1) p. (64—66!). — *Mamm., aves, pisc.; oec.*

Forskål, Petrus.

1. Descriptiones animalium, avium, ampibiorum, piscium, insectorum, vermium; quae in itinere orientali observavit. Post mortem auctoris edidit Carsten Niebuhr. Adjuncta est Materia medica Kahirina atque tabula maris rubri geographica. Havniae 1775, 4:o, 164 p., 1 mappa geogr. — *Pal., biol., phaen., geogr., zool. oec., nom. pop.; mamm., aves, rept., pisc., lep., dipt., hem., hym., col., neur., orth., corr., ar., myr., crust., moll., ann., coel.*

Beckmann: Phys. Oekon. Bibl. VII, 131.

2. Icones rerum naturalium quas in itinere orientali depingi curavit P. Forskål, post mortem auctoris, etc. aeri incisus edidit Carsten Niebuhr. Havniæ 1776, 4:o, Explic. tab., 43 t.

Forsman, Jaakko.

1. Elämäkerta Biogr. Nimikirjassa, 1879—1889: Svanljung, J. Kr. (672). — *Biogr.*

2. [Triennieberättelse]. — Vide Rector, 1899.

Forsseil, Albert Teod. (T. F.).

*1. Raavaseläimet Viipurin näyttelyssä. — Suom. Maanv.l. I, 1887, 117—120. — *Oec.; mamm.*

Forssell, Albert Teod. (T. F.).
2. Vide Löfman, O. W., 1888.
3. Vide Reuter, E. R., 1895.

Forssell, G. Wilhelm.
1. (—ll—). Sällsynta foglar. [Fuligula stelleri, Somateria spectabilis]. — TJF. I, 1893—1894, 187—188. — *Aves.*

Forssman, Demetrius T.
1. Vide Wedl.
2. Ref. in NLPh.

Forsström, Ernfrid.
*1. Renskötseln inom sydligaste delen af finska renområdet. — F. Forstf. M. VII, 1889, 97—100. — *Mamm. (Cerv. tarandus); z. oec., silv., ven.*
2. [Referat vid diskussionen om ungträd som föda åt renen]. — F. Forstf. M. XIV, 1897, 12—15, 46—49. — *Mamm. (Cerv. tarandus); z. silv.*

Forsström, Karl.
*1. Om strömmingsfisket och fiskens behandling vid Träskö i Kimito. — Fisk.t. II, 1893, 9—10.
Silakan pyynnistä ja valmistuksesta Träskössä Kemiössä. — Kal.l. II, 1893, 8—9. — *Pisc.*
2. Strömmingsfisket å den s. k. Träskö-fjärden. — Fisk.t. VI, 1897, 80—81.
Silakkakalastus n. k. Träskön selällä. — Kal.l. VI, 1897, 79—80. — *Pisc.*

Forsström, Oskar Adolf.
1. Kivikausi Ihmiskunnan vanhin kehittymisjakso. — Kansanvalistus-seuran Toimituksia, LXII, Helsinki 1888, 8:o, 80 p. (11—15!), 50 f. — *Pal.*
2. Vide Huxley, Thomas Henry. Ihmisruumiin rakennus ja elintoiminnat. 1888.
3. Ihmisruumiin rakennuksen pääpiirteet ja terveysopin alkeet. Oppikirja kansaa ja kansakouluja varten. Varustettu Konr. Relander'in kirjoittamalla esipuheella. Porvoo 1892, 8:o, 62 p. 1 t. — *Paed ; an., phys.*
L[evander], K. M.: Valvoja XIII, 1893, 68—69.
Grunddragen af menniskokroppens byggnad och helsolära. Lärobok för folket och folkskolan. Med företal af Dr. Konrad Relander. Borgå 1892, 8:o, 630. — *Paed.; an., phys.*
4. Kuvia Raja-Karjalasta. Kansanvalistus-seuran Toimituksia, XCI, 1895, 172 p. (13—18, 22—24, 45—56!), 13 f. — *Mamm., aves, pisc., moll.*

Forsström, Oskar Adolf.

5. Ihmisruumiin rakennus ja hoito; in: Forsstöm, O. A., ja Lindén, John. Kansakoulun Luonnontieto. Oppikirjakomitean suunnitelman mukaan. Helsingissä 1900, 1 ja 2 painos, VII + 272 p. (1—35!). — *An.; phys., paed.*

Forster, John Reinhold. — Vide Kalm, Travels North Amer. 1770—1771.

Foster, M.

1. Fysiologia. Luonnontieteen alkeiskirjoja, 7. Suom. A. J. Mela. Helsinki 1877, 12:o, 145, 19 f., 1 t. — *Phys.*

Forststyrelsen.

*1. Underdånig berättelse för år 1894. — Bidr. t. Finl. officiela statistik, XVII. Forstväsendet 4, 1896, 41 p. (13!). — *Mamm., z. silv.*

*2. D:o för år 1897. Forstväsendet 5, 1899, 43 p. (12!). — *Mamm.; z. silv.*

F. R. — Vide Rosendahl, F.

Fraser, Georg.

1. N. M. Przevaljskis första forskningsresa. — FT. XXV, 1888, 15—39, 101—120. — *Geogr.*
2. Przevaljskis tredje forskningsresa i Central-Asien och Tibet. — FT. XXVI, 1889, 196—205, 337—354, 431—457; XXVII, 1889, 23—43, 277—290. — *Geogr.*

Fréderic, Léon.

1. Om självstympning (öfvers.). — Naturen II, 1894, 33—35. — *Biol.; pop.*

Frenckell, Aug.

(F—lä). Om kroisering af hönsraser. — Tidn. f. Fjäderfäskötseln, V, 1900, 96—99. — *Aves. dom.*

Frenzel, Joh.

1. Fiskarnes motståndskraft mot värme. (Deutsche Fisch. Zeitung). — Fisk.t. V, 1896, 101.
   Kalojen lämmönvastustamiskyky. — Kal.l. V, 1896, 101. — *Phys.; pisc.*
2. Formalinet (Formolet) och dess användning. — TJF. IV, 1896, 197—198. — *Techn.*

Frisch, C. F. — Vide Malmgren, A. J. 1875.

Frosterus, Benjamin.

*1. och Sederholm, J. J. Finl. Geol. Unders.: Beskr. t. Kartbl. N:o 17, Finström, 1890. [Snäckmylla]. — *Pal.; moll.* (45—46).

*2. Finl. Geol. Unders.: Beskr. t. Kartbl. N:o 21, Mariehamn, 1892. [Snäckmylla]. — *Pal.; moll.* (56—57).

Frosterus, Erik Johan.

*1. Anteckningar, utdragne ifrån Wasa (numera Wasa Öfra och Nedra) Prosteris tabeller. — Underr. FHS. II, 7, 1826, 64—78. — *Rept.* (74), *pisc.* (75—78).

Frosterus, Johan.

1. Hyödyllinen Huvitus Luomisen töistä. Yxinkertaisille avuxi Jumalan Hyvuden Tundoon Ja Palveluxen. 1 pain. Turku 1791, 8:o, 116 (44—83!); — 2 pain. Ibid. 1798, 110 p. (41—77!); [3 pain.?]; — 4 pain. Ibid. 1809 (d:o); — 5 pain. Ibid. 1817 (d:o); — 6 pain. Ibid. 1826 (d:o); — 7 pain. Ibid. 1850, 8:o, 88 p. (32—62!) —; [8 pain.?]; — 9 pain. Helsinki 1850, 8:o, 90 p. — *Pop.*

*2. [Rofdjursskador]. — Utdr. FHS. Dagb. 1800, 11, 103. — *Mamm.*

3. Om Odjuren i Pudasjärvi. — FHS. Handl. I, 1803, 256—263. — Reimpr. TJF. II, 1894, 63—66. — *Mamm.; z. oec., ven.*

Frostman, Nicolaus M.

1. De senio Hominis. Disp. (Praes. P. Hahn). Aboae 1708, 8:o, 30 p. — *Anthr., phys.*

Från när och fjärran. Literaturblad för Finlands qvinnor. Korallerna. — 1860, 1—4. — *Coel.; pop.*

Furuhjelm, Edvard.

*1. Från Uleåborg. [En bofinkhane, 106!]. — TJF. VII, 1899, 104—106. — *Aves.*

Furuhjelm, Johan.

*1. [Rofdjursskador]. — Utdr. FHS. Dagbok 1801, 10. — *Mamm.; oec.*

Furuhjelm, Johan Emil.

1. Vide Chydenius, J. J. 1858, 1859.

*2. Hvilka iakttagelser hafva blifvit gjorda rörande sorkarna såsom skadedjur i skog och på olika trädslag? — F. Forstf. M. V, 1887, 28—35. — *Mamm.; z. silv.*

*3. Matojen tuhotöitä metsissä. — Metsänyst. III, 1897, 109—112, 117—119. — *Z. silv.*

4. Metsälle vahingollinen hyönteinen, Lymantria (Psilura, Ocneria, Liparis) monacha L. Nunna. (Ruots. Nunnan, Saks. Die Nonne). — Metsänyst. V, 1899, 177—192, 1 t. col. — *Lep.; z. silv.*

*5. Panolis (Trachea, Noctua) piniperda Panz. (P. griseovariegata Goeze). Mäntykarehtija, Mäntyyökkö. — Metsänyst. 1900, 81—89, 1 t. col. — *Lep.; z. silv.*

Furuhjelm, Sten Knut Johan.

*1. Finska Jagtföreningens årsmöte den 15 maj 1874. [Notis om varglya med 10 ungar vid Borgå]. — *Mamm.; z. ven.*
Sv. Jägareförb. Nya Tidskr. XII, 1874, 157—159.

F. v. W. — Vide Wright, Ferdinand v.

F. W. — Vide Wahlberg, F.

F. W. H—tt. — Vide Sporten.

G. A. D. — Vide Dahlström, G. A.

Gadd, Jacob Herman.

*1. Försök att utmärka rätta såningstiden för de i norden brukeliga sädesarter. Disp. (Praes. Pehr Adrian Gadd). — Åbo 1764, 4:o, (6 +) 22 (+ 2) p. (7, 9, 10!). — *Aves, amph., col., lep.; phaen.*
Lärda Tidn. 1764, 327–328. — Gött. Gel. Anz. 1765, 400. — Hjelt, O.: ÅUL., 268.

Gadd, Johan Magnus.

1. Några bidrag till kännedom af ishafvets Asteriader. Disp. Åbo 1857, 8:o, 15 p. — *Echin.*

Gadd, Magnus.

1. [Fall af echinococcus]. — FLH. XXXVI, 1894, 865–866. — *Plath.*
[Un cas d'échinocoque]. — FLH. XXXVII, 1895, I. — *Plath.*

Gadd, Pehr Adrian.

*1. Observationes Physico-oeconomicae in septentrionali praetura territorii superioris Satagundiae collectae. Disp. (Praes. Carl Fredrik Mennander). Aboae 1747, 4:o, (6 +) 35 (+ 1) p., (24—29!). — *Mamm., aves, pisc., hym., col., lep., dipt.. crust., moll., plath.; biol. oec.*
Bibl. Banks I, 114. — Lärda tidn. 1748, 9—12.

*2. Försök till en oekonomisk beskrifning öfver Satacunda Häraders Norra del, som innehåller Anmärkningar i Geographie, Antiqviteter, Physique, Historia Naturali och Oeconomie, etc. Jemte nödiga Figurer. — Stockholm 1751, 8:o, 126 p. — *Mamm.* (62—67), *aves* (67—71), *rept.* (74), *amph.* (74—75), *pisc.* (71—74), *col.* (76—80), *hym.* (83—87), *lep.* (82—83), *dipt.* (87), *odon.* (81–82), *orth.* (80—81), *hem.* (81, 84), *moll.* (26, 88), *plath.* (88).
Lärda Tidn. 1751, 231—246, (244!). — Gött. gel. Anz. 1752, 855. — Hjelt, O.: ÅUL. 302—305.
Physikalisch-Oekonomische Beschreibung des nördlichen Theils von Satacunda in Finland. — D. G. Schrebers Neue Cameral-Schriften. Halle 1766.

*3. Physico-oeconomisk beskrifning öfver Hvittis socken i Björneborgs län. Disp. (Resp. Ephr. Carenius). Åbo 1759, 4:o, (8 +) 72 (+ 2) p. (38—47!). — *Mamm., aves, pisc.; biol., oec.*
Lärda tidn. 1759, 377, 379.

4. Bevis til möijeligheten af silkes-afvelens införande i Finland. Disp. (Resp. Christopher Herkepaeus). Åbo 1760, 4:o, (6 +) 37 p. 1 t. — *Lep., col.; oec.*
Füessly Neues Mag. III, 79—80. — Lärda tidn. 1760, 336; 1761, 2—4. — Hjelt, O.: ÅUL. 263.

5. Tal om finska Climatet och dess följder i landets hushållning. — KVA. Inträdestal 1761, 52 p. — *Z. dom., oec.; mamm.* (28—31),

Gadd, Pehr Adrian.

aves (33), *pisc.* (34), *lep.* (sericult.) (34), *hym.* (apicult.) (35), *dipt.* (*larvae Tipulae*) (20), *moll.* (20, 35).

Lärda Tidn. 1761, 84—88. — Hjelt, O.: ÅUL. 297.

6. Tankar om Schäfferiernas Upphjelpande i Finland. Disp. (Resp. Mathias Engström). Åbo 1762, 4:o, (4 +) 28 p. — *Mamm. dom.*

7. Chemico-entomologisk undersökning om sättet att utrota och förminska sädesmasken. Disp. (Resp. O. R. Bökman). Åbo 1762, 4:o, 32 p. — *Oec.; col., hym., orth., lep., dipt., thys., ar., ac.*

Lärda Tidn. 1762, 214—215, 306—308. — Gött. gel. Anz. 1763, 1081. — Hjelt, O.: ÅUL. 265.

8. Försök att utmärka rätta såningstiden för de i norden brukeliga sädesarter. Disp. (Resp. Jak. Herm. Gadd). Åbo 1764, 4:o, (6 +) 22 (+ 2) p. (7, 9, 10!). — *Aves, amph., col., lep.; phaen.*

Lärda Tidn. 1764, 327—328. — Gött. gel. Anz. 1765, 400. — Hjelt, O.: ÅUL. 268.

9. Academisk afhandling om Sädesarternas sjukdomar och deras botemedel. Disp. (Resp. Jac. Gummerus). Åbo 1766, 4:o, (4 +) 26 p. (24—25!). — *Col., dipt., lep., thys., moll.; oec.*

Gött. gel. Anz. 1769, 287. — Hjelt, O.: ÅUL. 267—268.

*10 Oeconomisk beskrifning öfver Kulsiala församling i Tavastehus län (Tyrväntö Kapell). 1767. — Vide Palander, Lars.

*11. Insecta piscatoribus in maritimis Finlandiae oris noxia. Disp. (Resp. Carol. Nic. Hellenius). Aboae 1769, 4:o, 8 p. — *Crust., pisc.; biol., oec.*

Gött. gel. Anz. 1770. Zus. 44, 360. — Hjelt, O.: ÅUL. 266—267.

Dissertation von den Insekten, welche der Fischerey schaden. Aus dem Lateinischen übersetzt von Heinr. Sander. — Der Naturforscher, St. 5, 1775, 195—203.

Beckmann, Joh. Zusätze zu der vorhergehenden Abhandlung, l. c., 204—206.

Heinr. Sanders Kleine Schriften I, Leipig u. Dessau 1784, N:o 19, 256—263.

*12. Om sjöfogels vård och ans i Finska skärgården. Disp. (Resp. Jac. Gummerus). Åbo 1769, 4:o, 16 p. — *Aves; biol., oec.*

Hjelt, O.: ÅUL. 262.

*13. Beskrifning öfver huru en finsk ko blifvit ansad och skött att hon gifvit 9 till 10 pund smör om året. — KVAH. XXX, 1769, 49—57. — *Mamm. dom. (Bos).*

Lärda Tidn. 1769, 137—138.

Beschreibung, wie eine finnische Kuh ist gewartet worden, dass sie das Jahr 9 bis 10 Lispfund Butter gegeben hat. — Schw. Ak. d. Wiss. Abhandl. XXXI (1769), Leipzig 1772, 46—53.

Berch, A. Amerkungen über vorhergehenden Aufsatz, l. c. 54—57.

*14. Försök och anmärkningar om utländska sädesarter i Finska Climatet. Första delen. Disp. (Resp. Isr. Indreen). Åbo 1770, 4:o, (6 +) 18 p. (10—11!). — *Col., lep., dipt., thys., moll.; oec.*

Hjelt, O.: ÅUL. 269.

*15. Försök til Ichthyologia Fennica. — Tidning utg. af et Sällsk. i Åbo 1771, N:o 20, 153—157, N:o 21, 161—163; 1772, N:o 46, 364—368, N:o 47, 372—374. — *Pisc.*

Hjelt, O.: ÅUL. 261—262.

Gadd, Pehr Adrian.

16. Disquisitio chemica Palingenesiae zoologicae. (Resp. Henr. Gust. Borenius). Aboae 1772, 4:o, 14 p. — *Zool. gen.; chem.*

17. Anmärkningar Om Förgiftiga Växter I Gemen. — Vide Wallenius, Carl Gustaf.

*18. Anmärkningar om hvita Swalor. — Tidn. utg. af et Sällsk. i Åbo 1773, N:o 21, 161—163. — *Aves.*

Hjelt, O.: ÅUL. 262.

*19. Rön, Gjorde vid Silkesafvelens införande i Finland. — KVAH. XXXIV, 1773, 281—287. — *Lep., col.* (286!); *oec.*

Versuche von Einführung des Seidenbaues in Finnland. — Schw. Ak. Wiss. Abhandl. XXXV (1773), Leipzig 1780, 263—268.

*20. Försök til en systematisk Inledning i Svenska Landtskötselen, lämpad efter Rikets Nordliga Climate och grundad på Rön, Försök och Anmärkningar i Natural-Historien, Physiken, Chemien samt den allmänna och enskildta Oeconomien. Stockholm, 8:o, I, 1773, xl + 374 p. + index 21 p., 2 t. — II, 1775, xvi + 456 p. + index 22 p., 2 t. — III, 1777, xvi + 594 p. + index 13 p., 4 t. — *Oec.; ins.* (456 sqq.).

Lärda Tidn. 1776, 143—144, 1778, N:o 67. — Greifsw. Krit. Nachr. 1777, 175. — Beckman, Physik.-Oekon. Bibl. VIII, 2. — Gött. Anz., 1779, 73.

21. Anmärkningar om Cicuta och uppgift att utrota denna giftiga växt ifrån ängar och beteshagar. — KVAH. 1775, 231—244 (235—238!). — *Col.; biol.*

Füessly N. Magaz. III, 82—84. — Lärda Tidn. 1775, 94—96. — Hjelt, O.: ÅUL. 270—271.

22. Anmärkningar om Renskötselen i Paldamo Socken. — Tidn. utg. af et Sällsk. i Åbo 1776, 17—19. — *Mamm. dom. (Cerv. tarandus).*

Hjelt, O.: ÅUL. 262.

23. Undersökning om renskötseln i Sverige kan utvidgas utom fjällbygden. — Patr. Skpts Hushålln. Journal I, 1776, 171—201. — *Mamm., dom.* (*Cerv. tarandus*).

Hjelt, O.: ÅUL. 262.

24. Beskrifning om staden Åbo och des Hushålls-Inrättningar. — Uppfostr. Sällsk. Tidn. 1782, N:o 178—179, 707—711. — *Mamm. dom.* (711).

25. Rön och undersökning i hvad mån Insekter och Zoophyter bidraga till stenhärdningar. — KVAH. VIII, 1787, 98—106. — *Ins., moll., verm.*

Hjelt, O.: ÅUL. 261.

Untersuchung wie und was Insecten und Zoophyten zu Steinverhärtungen beytragen. — Schw. Ak. d. Wiss. neue Abhandl. VIII (1787), Leipzig 1788, 91—99.

Erfahrungen und Untersuchungen wie ferne Insecten und Pflanzenthiere zu den Steinhärtungen beytragen. — Crell's Chem. Annal. 1788, II, 356—365.

*26. Undersökning om Nyland och Tavastehus Län, i anseende till dess läge, vidd, climat, våhrfloder, sjöar och vattuleder, naturs för-

Gadd, Pehr Adrian.
måner och brister, näringar, folkrikhet, politie- och Cameral-författningar. Disp. 3 delar: (Resp. I Del. Hans Henr. John; II Del. Sam. Gabr. Mellenius; III Del. Car. Bergman). Åbo 1789, 4:o, (8 +) 84 p. (40—47!). — *Mamm., aves, pisc.*
Hjelt, O.: ÅUL. 305—306.

*27. Om Hollola Socken uti Tavastland. — Vide Bucht, Joh. Fr. 1792.

*28. Om Sysmä socken i Kymmenegårds län. — Vide Ticcander, Mich. 1792.

Gadolin, Alexander Wilhelm. (A. W. G.).

*1. Förteckning öfver Botanisk-Zoologiska föreningen »Primulas» samlingar. — Program, Åbo lyceum 1885—1886. Bil. 1, 1—10 (8 10!). — *Col., lep.*

Gadolin, Carl Axel Johan.

1. Ornitologiska och Malakologiska iakttagelser från Lilla Ryssland. Strödda upps. utg. af fören. Primula. Åbo 1887, 8:o, 23—33. — *Moll.*

Gadolin, Jacob.

*1. Anmärkningar vid föregående berättelse [Cneiff om skälfångsten uti Österbotten]. — KVAH. XVIII, 1757, 194—197. — *Mamm.; z. ven.*
Lärda Tidn. 1758, 8. — Hjelt, O.: ÅUL. 313—314.

Ganander, Christfried.

*1. Om kännemärken till rika Käll- och Vattu-ådror. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1763, 4:o, (8 +) 20 p. (13!). — *Col., trich., dipt., odon., hem., ar., crust., moll., verm.*
Lärda Tidn. 1764, 391—392. — Hjelt; ÅUL. 232—233.

*2. Om de gamle finnarnes sätt att fånga renar. — Åbo Tidn. 1789, 392—393. — *Mamm.* (*Cerv. tarandus*); *z. ven.*

G. A. S. — Vide Stigell, Gustaf Adolf.

Gaschkevitsch.

1. et Motschulsky. Sur la Sériculture en Chine. — Motschulsky, Etudes Entom. VI, H:fors 1857, 82—92. — *Lep.; sericult.*

G. B. — Vide Björkman, Georg.

G. E. — Vide Eurén, Gustaf Erik.

G. G. — Vide Grotenfelt, Gösta.

G. H. — Vide Suomen Maanviljelyslehti.

Geikie, Archibald.

1. Geologia. Suomentanut F. G. Bergroth. Luonnontieteen Alkeiskirjoja 4. Helsinki 1879, 138—163 (40—68!), figg. — *Pal.; pop.*

Gejtel, Nikolai.

*1. En stor Päijänne gädda. — TJF. VI, 1898, 71—72. — *Pisc.*

Genetz, Arvid Thorsten Birger.

1. Eläintieteen oppikirja kansakouluja varten. 1 pain. Porvoo 1892, 8:o, 66 p., 68 f. — *Paed.*
   Levander, K. M.: Valvoja XIII, 1893, 68—69.
2. Kansakoulun Kasvioppi ja Eläintieteen Oppikirja. 2 korjattu painos. Porvoossa 1894, 8:o, 106 p. (1—74!), 72 f. — *Paed.*
3. Muutamia mietteitä Kalastusyhdistyksen vuosikertomuksen johdosta. — Kal.l. VI, 1897, 191—194.
   Några tankar i anledning af Fiskeriföreningens årsberättelse. — Fisk.t. VI, 1897, 199—202. — *Pisc.*
4. Kasvioppi ja Eläinoppi Kansakouluja varten. Uusi korjattu painos. Porvoossa 1899, 8:o, 107 p. (35—107!), 72 f. — *Paed.*

*5. [Lohi] Laatokan pohjoisosassa. — Kal.l. VIII, 1899, 218.
   [Lax] i norra delen af Ladoga. — Fisk.t. VIII, 1899, 218. — *Pisc.*

Gentelius, Walter.

1. Qvinnans ursprung eller sista akten i skapelsen. Populär naturvetenskaplig studie. — H:fors 1895, 8:o, 6 + 146 p. — *Z. gen., pop.*

Gezelius, Johannes.

1. Encyclopaedia synoptica ex optimis et accuratissimis philosophorum scriptis collecta et in tres partes distributa. I. Aboae 1672, 8:o min., 392 p. (288—307!). — *Paed.*
   Hjelt, O.: NS. 17—18; ÅUL. 13—14. — Fag. et Tig.: ÅUL. 28.

Gezelius, Laur.

1. De sanguine. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1691, 4:o, (6 +) 21 (+ 5) p. — *Z. gen., phys.*
   Hjelt, O.: NS. 70; ÅUL. 38.

G. H. — Vide Heinricius, G.

Giebel, C.

1. Om djurens storlek. [Öfvers.]. — Från nära och fjerran 1860, 6—11. — *Pop.*

Giers, Carl Robert.

1. Orsaken til Cumå Kronolax- och sikfiskets förminskning, som ock de hjelpemedel, som deremot kunna vidtagas. Disp. (Resp. Isaac M. Arenander). Åbo 1771, 4:o, (2+)15 p. (p. 12—13 reimpr. in: Malmgren, A. J., Tidskr. f. Fiskerinäring o. Aquikult. 1869, 36—37). — *Pisc.; oec. biol.*
   Hjelt, O.: ÅUL. 314.

Godenhjelm, Uno.

*1. (U. G.). Rapphöns på Åland. — Kattorna. — Sporten I, 1881, 18—19. — *Aves; biol.*

*2. Minnen från Vargåren i Åbo län 1880—82. H:fors 1891, 8:o, 38 p., 2 portr. — *Mamm.; z. ven.*
   Sv. Jägarf. nya Tidskr. XXIX, 1891, 138—139.

Godenhjelm, Uno.

*3. Loarne på Åland. — Sporten (3), II, 1893, 123, 140. — *Mamm.: z. ven.*

*4. Åtta kungsörnar fälda vid samma åtel. — TJF. VI, 1898, 93—94, 1 f. — *Aves; z. ven.*

*5. (U. G.). Rapphöns på Kumlinge. — TJF. V, 1897, 59. — *Aves.*

*6. [Anonym]. Rart främmande på Åland [rapphöns]. — TJF. V, 1897, 123. — *Aves.*

*7. Pärluggla begifven på rapphöns. — TJF. VI, 1898, 131—132. — *Aves, biol.*

*8. »Bara småfågel tager ju Sparfhöken». — TJF. VII, 1899, 71. — *Aves; biol.*

Gonowinius, Sven. — Vide Kalm, Pehr. 1763.

Graae, Hannibal Voldemar.

*1. [Jaktförhållanden i Salo 1889—1890]. — Åbo Jagtvårdsför. Berätt. 1890, 13—14. — *Z. ven., mamm., aves.*

*2. Finska kavallerihästar, deras exteriör och vikt. — Biet 1892, 78—84. — *Mamm. dom. (hippol.).*

3. Egendomligt fall af öfvertaliga kindtänder [hos häst]. — Finsk Veterinärtidskr. VI, 1900, 36—37, 1 f. — *Mamm. dom.; an.*

Granfelt, Axel August (A. Gt.).

1. Trikinit ja mikrobit. — Kansanvalistus Seuran Kalenteri, V, 1885, 124—140, 13 f. — *Nem., prot.; pop.*

Granfelt, Axel Fredrik.

1. Om den moderna naturvetenskapen. — I tidens frågor. Uppsatser af blandadt innehåll. Andra samlingen I, H:fors, 1876, 8:o, N:o 2, 26—116. — *Zool. gen.*

Granfelt, A. L.

*1. [Jaktförhållanden i Loimijoki 1889—1890]. — Åbo Jagtvårdsfören. Berätt. 1890, 18—19. — *Z. ven.; mamm., aves.*

*2. [D:o 1901]. — Ibid. 1892, 9. — *D:o.*
[Metsästysoloista Loimaalla 1901]. — Turun metsäst. hoitoseur. kertom. 1891, Turku 1892, 8—9.

Granit, Arthur Wilhelm.

*1. Om fjällemmeln och dess vandringar. — MFFlF. XXII, 1896, 45—51. — *Mamm., biol.*

2. (et B. Poppius). Ornitologiska iakttagelser gjorda i Enare, Utsjoki och Syd-Varanger sommaren 1897 [errore 1887!]. Tillägg till Nordling, E. Fågelfaunan i Enare socken. — AFFlF. XV, 1898, N:o 3, 93—98. — *Aves.*

*3. Om fjällemmeln och dess vandringar. — MFFlF. XXIII, 1898, 106—118. — *Mamm.; biol.*

Granit, Arthur Wilhelm.
*4. Ströftåg i norra Lappmarken. — TJF. VI, 1898, 98—104. — *Aves.*
*5. (A. V. G.). Björnen och älgen i Lappmarken. — TJF. VI, 1898, 131. — *Mamm.; z. ven.*
*6. (A. W. G.). Bref från Enare. — TJF. VII, 1899, 207—208. — *Mamm., aves; geogr., z. ven.*
*7. [Podurider på snö i Sibbo]. — MFFlF. XXIV, 1900, 50. — *Apteryg.*
*8. Anteckningar om vildrenen i lappmarkerna. — TJF. VIII, 1900, 1—11, 1 mp. — *Mamm.; geogr.*
*9. Bäfvern i Finland. En nekrolog. — TJF. VIII, 1900, 45—55, 1 t. — *Mamm. (Castor); geogr., z. silv.*
*10. Ornitologiska anteckningar. — TJF. VIII, 1900, 88—89. — *Aves.*
*11. (A. W. G.). Älgen sprider sig mot norden. — TJF. VIII, 1900, 90. — *Mamm., (Cerv. alces); geogr.*
*12. Bref från Enare lappmark. — TJF. VIII, 1900, 234—235. — *Mamm., aves.*
*13. Forstzoologiska iakttagelser I. Haren. — F. Forstf. M. XVII, 1, 1900, 80—83. — *Mamm.; z. silv.*

Granroot, Bened.
1. De cantu Cygnorum. Disp. (Praes. Torst. Rudeen). Aboae 1703, 8:o, 30 p.
Hjelt, O.: NS. 77; ÅUL. 44.

Granö, Johannes Gabriel.
*1. [Papilio Machaon]. — LY. III, 1899, 139. — *Lep.*
*2. [Kottaraisista pohjolassa]. — LY. III, 1899, 140. — *Aves; biol.*

Gratschoff, Louis.
1. Studier öfver Hjärtvärksamheten och blodcirculationen hos dufembryot. Disp. H:fors 1888, 8:o, 72 p. — *Aves; embr., phys.*
2. Finlands Läkarekår jämte Finlands Tandläkare. Biografiska Anteckningar. Mariehamn 1900, 8:o, 236 p. — *Biogr.*

Grefberg, Wilhelm.
1. Der Einfluss des warmen Bades auf den Blutdruck und die Harnsecretion. — Zeitschr. Klin. Med., V, 1882, 71—88. — *Phys.*
2. Zur Lehre über die Entwickelung der Meibom'schen Drüsen. — Mittheil. a. d. embryol. Institute Wien, XI: 2, 105—112, 2 t. — *Embr.*
Die Haut und deren Drüsen in ihrer Entwickelung. — Ibid. XI: 3, 125—158, 3 t. — *Embr.*

Grey, William. — Vide Bremer, Otto.

Gripenberg, Robert.
1. Komparativa undersökningar öfver olika boskapsrasers mjölk. — Biet I, 1880, 65—76. — *Mamm., dom.*

Gripenberg, Robert.

2. Statistiska uppgifter öfver de olika boskapsrasernas å Mustiala mjölkafkastning, 1850—1879. H:fors 1880, 16 p. — *Mamm. dom.*

*3. Om boskapen i nordliga Savolaks. — Biet III, 1882, 199—202. *Mamm. dom.*

4. Några ord om anglerrasen och särskildt anglerhjorden på Mustiala. — Biet III, 1882, 252—257. — *Mamm. dom.*

*5. Om boskapen i nordliga Savolaks. — Biet VII, 1886, 199—202. — *Mamm. dom.*

6. Uppgift om Petigree-boskapens på Mustiala mjölkafkastning. — Biet IX, 1888, 77—79. — *Mamm. dom.*

7. Den holländska kobesättningen på Mustiala. — Biet X, 1889, 72—75. — *Mamm. dom.*

*8. Åtgärder emot sorkarnes förödelser. — Biet X, 1889, 304—306. — *Mamm.; oec.*

9. Iakttagelser öfver de olika boskapsrasernas på Mustiala mjölkafkastning. H:fors, 1890, 8:o, 38 p. — *Mamm. dom.*

10. Enimmän tunnetut karjarodut. — Peltomiehen kotikoulu, 1892, 201—216. — *Mamm., dom.*

*11. En fiende till fruktodlingen. — Trädgårdsvännen, II, 1894, 75—77. — *Col.; oec.*

*12. och Grotenfelt, Gösta, Das Landrassevieh in Finland. — Deutsche landwirtschaftliche Presse 15 Febr. 1896, 4 t. — *Mamm. dom.*

*13. Märklig härmningsförmåga hos fåglar. — TJF. IV, 1896, 159—160. — *Aves; biol.*

Grotenfelt, Arvid.

1. Kokeellisesta sielutieteestä. — Valvoja VI, 1886, 451—460; VII, 1887, 5—13, 56—68. — *Psych. phys.*

2. Das Webersche Gesetz und die psychische Relativität. Disp. H:fors 1888, vii + 183 p. — *Psych. phys.*

Grotenfelt, Gösta.

*1. Några ord om den finska hästen. — Biet I, 1880, 27—35. — *Mamm. dom.*

2. — Vide Gripenberg, Rob., 1896.

*3. Landtbruket i Finland. H:fors, 1896, 291 p. (124—153!), 11 (8) t. — *Mamm. dom.*
Suomen Maanviljelys. Porvoossa, 1897, 328 p. (136—169!), 11 (8) t. — *Mamm. dom.*

4. — Vide Maamies 1899.

*5. L'Agriculture en Finlande vers la fin du XIX:e siècle. — Notices sur la Finlande publiées à l'occasion de l'expos. univers. à Paris 1900. H:fors 1900, 8:o, 131 p. (68—88!), 13 (10!) t. — *Mamm. dom.*

Grotenfelt, Karl Herman Ossian.

1. Biografi öfver E. A. Ingman i Nordisk Familjebok VII, 1884, 651—652.

Grotenfelt, Nils.

*1. Den finska boskapsrasen. — Biet I, 1880, 65—76. — *Mamm. dom.*

2. Lindquist, Karjanhoidon perusteet. Kolmas tarkastettu painos. Mukaillut sekä Suomen oloihin sovittanut ja Karjakko-kouluille oppikirjaksi muodostanut. [Suomen rotu 50—51!]. Helsingissä 1886, 8:o, 112 p., 21 + 3 f. -- *Mamm, dom.; an., oec.*

3. Nötboskapsstammens förädling i Finland. H:fors 1892, 8:o, 14 p. — *Mamm. dom.*

4. Karjanhoidon ja maitotalouden oppikirja. Helsingissä 1892, 8:o, 71 p. — *Mamm. dom.*

Grotian.

1. Om ålens (Anguilla vulgaris) fortplantning och utveckling. (Corresp.-bl. f. Fischzüchter). — Fisk.t. VII, 1898, 92—95.
Ankeriaan (Anguilla vulgaris) sikiäminen ja kehitys. — Kal.l. VII, 1898, 91—95. — *Pisc.; biol.*

Grubb, Michael.

1. Historica delineatio officinarum ferrariorum in magno principatu Finlandia. Disp. (Praes. C. F. Mennander). Aboae 1748, 4:o, (12 +) 84 p. (23!). — *Moll.*

Grunér, Arthur.

*1. [Balantidium coli]. — FLH. XXXV, 1893, 845. — *Prot.*

Grysselius, Joh.

1. De commoratione hybernali et peregrinationibus hirundinum. Disp. (Praes. Johan Leche). Aboae 1764, 4:o, 34 p. — *Aves; biol., phaen.*
Lärda Tidn. 1764, 91—92, 95—96, 97. — Kohl, Carl Mart.: ibid. 1766, 83—84, 389—391. — Leipz. gel. Zeit. 1764, 793. — Erlang. gel. Beitr. 1765, 183. — Vogels neue Med. Bibl. VI. — [Ra]bbe: Finl. minnesv. män, I, 188. — Hjelt, O.: ÅUL. 126—127.

2. Om svalornas vinterläge. — Lärda tidningar 1766, N:o 100, 398—402, N:o 101, 403. — *Aves, biol.*

Grönfeldt, G.

*1. [Fisknotiser från Kumo-elfs vattensystem]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1871—1874, 451—454. — *Pisc.; biol.*

Grönholm, Väinö.

1. Om inverkan af intraokulär tryckstegring på ögats blodmängd. — FLH., XL, 1900, 1025—1050. — *Phys.*

Grönroos, Gustaf Hjalmar.

1. Ueber die Eifurchung bei den Tritonen. Disp. H:fors 1890, 8:o, 60 p., 2 t. — *Amph.; embr.*
Boettger: Arch. Naturg. LVII, 1891, 177. — Zool. Jahresb. f. 1891, Vertebr. 70.

Grönroos, Gustaf Hjalmar.

2. Über einen Fall abnormer Lagerung des Darmkanals beim Erwachsenen. — Anat. Anzeig., IX, 1893, 89—103, 2 f. — *An.*
3. Zur Entwicklungsgeschichte des Erdsalamanders (Salamandra maculosa Laur.). I. Fortpflanzung, Ovarialei, Furchung, Blastula. — Anat. Hefte (Merkel u. Bonnet) VI, 1896, 155—247, 4 t., 3 f. (Sep.: Disp. Göttingen). — *Embr.*
   Fick, R.: Zool. Cbl. IV, 1897, 142—143. — Zool. Jahresb. f. 1895, Vertebr. 77.
4. Das Centrum tendineum und die respiratorischen Verschiebungen des Zwerchfells. — Anat. Anz. XIII, 1897, 536—551, 553—563, 3 f. — *An., phys.*
5. Zusammenstellung der üblichen Conservirungsmethoden für Präparirsaalzwecke. — Anat. Anz. XV, 1898, 61—84. — Berichtigung ibid. 155. — *Techn.*
6. Die Ausbreitung des Ektoderms über die untere Eihälfte bei Salamandra maculosa. — Verhandl. Anat. Gesellsch. 12. Versamml. in Kiel 1898, 261—263. — *Embr.*
   Zool. Jahresb. f. 1898, Vertebr. 81.
7. Die Gastrula und die primitive Darmhöhle des Erdsalamanders (Salamandra maculosa Laur.). — Anat. Anz. XIV, 1898, 456—463, 6 f. — *Embr.*
   Zool. Jahresb. f. 1898, Vertebr. 81.
8. Zur Frage nach der Homologie und dem sogenannten Anachronismus der Furchensysteme bei der Eifurchung. H:fors 1899, 8:o, 21 p. — *Embr.*

Grönroos, Karl Wilhelm.

*1. [Jaktförhållanden i Pemar 1889—1890]. — Åbo Jagtvårdsfören. Berätt. 1890, 22. — *Z. ven.; mamm.* (*Cerv. alces*), *aves.*
*2. [D:o 1892]. — Ibid. 1892, 14.
[Metsästysoloista Painiossa 1892]. — Turun Metsästyshoitoseur. Kert. 1892, Turku 1893, 14. — *Z. ven., mamm., aves.*

Grönvall, Alfred Julian.

*1. Berättelse öfver forellkläckningsanstalten vid Harjus jordbruksskola. — Fisk.t. I, 1892, 137—139, 1 f.
Kertomus raudunhautomislaitoksesta Harjun maanviljelyskoulussa. — Kal.l. I, 1892, 136—137, 1 f. — *Pisc.*
2. Några ord rörande medlen att motarbeta insekthärjningar. — Biet XIX, 1898, 167—169. — *Oec.; ins.*

Grönvall, Filip.

*1. (F. G.). Ett oväntadt fynd [Ardea stellaris L.]. — TJF. VI, 1898, 224—225. — *Aves.*

Gudseus, And.

1. Oförgripeliga tanckar om sättet att anställa meteorologiska observationer och theras nytta i Oeconomien. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1754, 4:o, (2 +) 14 (+ 2) p., 1 t. — *Oec.; phaen.*
   Hjelt, O.: ÅUL. 205.

Gummerus, A.

*1. En utvandring af mujkor. — Fisk.t. VII, 1898, 196.
Muikkujen vaellus. — Kal.l. VII, 1898, 196. — *Pisc.*

Gummerus, Jacob.

1. Academisk afhandling om Sädesarternas sjukdomar och deras botemedel. Disp. (Praes. Pehr Adrian Gadd). Åbo 1766, 4:o, (4 +) 26 p. (24—25!). — *Col., lep., dipt., thys., moll.; oec.*
Gött. Gel. Anz. 1869, 287. — Hjelt, O.: ÅUL: 267—268.

*2. Om sjöfogels vård och ans i Finska skärgården. Disp. (Praes. Pehr Adrian Gadd). Åbo 1769, 4:o, 16 p. — *Aves; biol., oec.*
Gött. gel. Anz. 1770 Zus. 359. — Hjelt, O.: ÅUL. 262—263.

Gustafsson, Hugo.

*1. Smärre meddelanden om fiskeriförhållandena i skilda delar i vårt land. Utdrag ur årsberättelse afgifven af Fiskeriföreningens ombudsman i Salo för 1896. — Fisk.t. VI, 1897, 35—36.
Pieniä tietoja kalastusoloista eri osissa maatamme. — Kal.l. VI, 1887, 34—35. — *Pisc.*

*2. Tre skogsmårdar. — TJF. VI, 1898, 165. — *Mamm.; z. ven.*

Gutzén, H. I.

*1. Om fiskeriförhållandena i Kuusamo. — Fisk.t. IV, 1895, 47.
Kalastussuhteista Kuusamossa vuonna 1894. — Kal.l. IV, 1895, 47. — *Pisc.*

Guzelius, S. L.

Diss. de sensibus internis. (Praes. Petr. Hahn). Aboae 1696, 16:o, (4 +) 47 (+ 1) p. — *Phys.*

Gyldén, Clas Wilhelm.

*1. Handledning för Skogshushållare i Finland. [§ 68: Om skadeinsekter i skogarne]. — H:fors 1853, 8:o, 149 p. (104—108!), 6 t., 1 mp. — *Ins., z. ven.*

Gyllenius, Petrus Magni.

1. De Monstris. Disp. (Praes. Abr. Thauvonius). Aboae 1655, 4:o, 16 p. — *Zool. gen.*
Hjelt, O.: NS. 13—14, Not. 17. — Fag. et Tig.: ÅUL. 27.

Gyllensten, Er.

*1. De usu, quem praestat Zoologia in Hermeneutica sacra. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Aboae 1769, 4:o, 12 p.
Hjelt, O.: ÅUL. 243.

Gylling, Hjalmar.

*1. Finl. Geol. Unders. Beskrifning till kartbladet N:o 12. 1888, 91 p., 9 t. [Snäckmylla 73—74!]. — *Pal., moll.*

Haartman, Carl Daniel von.

1. Minnestal öfver Nils Abraham af Ursin. — ASSF. III, 1852, 18 p. — *Biogr.*

Haartman, Carl Daniel von.

2. Försök att bestämma den genuina racen af de i Finland boende folk, som tala finska. — ASSF. II, 1853, 845—860. (Sep. 1845). — *Anthr.*

Retzius, A.: ÖVAF. 1847. — Sundevall, C. J.: KVAÅrsber. 1845—1850, Vertebr. o. Etn., 1853, 50—51.

Haartman, Carl Frans Gabriel von.

1. Anatomisk beskrifning öfver de sex första cerebral-nervparen hos hunden (Canis familiaris Linn.). Disp. H:fors 1846, 4:o, (3 +) 85 p., 4 t. — *Mamm.; an.*

Haartman, Gabriel Erik.

1. Dissertatio sistens sciagraphiam studii medici. Aboae 1810, 4:o, 26 p. — *Phys.* (13, 15—16).

Fag. et Tig.: ÅUL. 135—138.

Hacks, Gustavus.

1. Disputatio academica Perfectionem Brutorum breviter adumbrans. (Praes. P. Hahn). Aboae 1700, 8:o, 32 p. — *Biol., psych.*

Hagelberg, Johan.

*1. Omituisesta loismadosta Keiteleen Salakoissa. — LY. II, 1898, 56—57. — *Nem.?, pisc.*

Hagen, Hermann August.

1. Odonates de la Russie. — Motschulsky, Etudes Entom. H:fors, V, 1856, 52—59. — *Odon.*.
2. Cicades de la Russie. — Motschulsky, Etudes Entom. H:fors, VI, 1857, 42—43. — *Hem.*

Hagert, Dan. G.

1. Magnes rerum naturalium. — Vide Achrelius, D. 1689.

Hagström, Carl P.

1. Utdrag utaf Hellsing Sockns Beskrifning uti Nyland och Borgå Härad. — Leinberg, Bidrag till kännedomen af vårt land I. Jyväskylä 1885, 8:o, 59—74 (70—71!). — *Oec.; anim. dom., z. ven., piscat.*
2. Utdrag utaf Esbo Sokns Beskrifning i Nyland. — Leinberg, Bidrag till kännedomen af vårt land. I. Jyväskylä 1885, 8:o, 75—82 (81!). — *Z. oec., anim. dom., piscat.; pisc.*

Hahn, Petter.

1. De Avibus. Disp. (Resp. Carol. N. Höök). Aboae 1687, 8:o, 16 p. — *An.*
2. Disputatio physiologica de Sono. (Resp. Johannes Lindeberg). Aboae 1687, 8:o, (7 +) 78 (+ 6). — *Phys.*
3. Disputatio physica Corporis Naturalis affectiones generales exhibens. (Resp. Arvidus C. Bolhemius). Aboae 1688, (9 +) 34 (+ 2) p. — *Phys.*

Hahn, Petter.

4. Diss. physiol. de quadrupedibus. (Resp. Joh. E. Justander). Aboae 1688, 8:o, (4 +) 17 (+ 3) p. — *Mamm., rept., amph.*
Hjelt, O.: NS. 67—68; ÅUL. 37—38.
5. Balsamum vitae seu dissertatio de calido innato. (Resp. P. L. Linstorph). Aboae 1688, 4:o, 28 p. — *Phys.*
Fag. et Tig.: ÅUL. 39.
6. De panspermia rerum. Disp. (Resp. Benedictus Ullholm). Aboae 1689, 8:o, (16 +) 116 (+ 4) p. — *Zool. gen.*
Fag. et Tig. ÅUL. 39—40.
7. Discursus physiologicus de sensibus hominis. Disp. (Resp. A. Lundius). Aboae 1690, 4:o, (14 +) 28 p., 1 t. — *Phys., psych.*
Hjelt, O.: NS. 68—69. — Fag. et Tig. ÅUL. 37, 44—49.
8. Dissertatio de temperamento. (Resp. S. M. Thelin). Aboae 1690, 8:o, 20 p. — *Psych., phys.*
Fag. et Tig.: ÅUL. 38.
9. De sanguine. Disp. (Resp. Laur. Gezelius). Aboae 1691, 4:o, (6 +) 21 (+ 5) p. — *Zool. gen., phys.*
Hjelt, O.: NS. 70; ÅUL. 38.
10. De columbis. Disp. (Resp. Jon. Z. Hjelmerus). Aboae 1691, 4:o, (6 +) 14 (+ 2) p. — *Aves.*
11. Dissertatio de gloria Brutorum sive sensibus internis. (Resp. Jakob Rosendahl). Aboae 1691, 8:o, 24 p. — *Psych., phys.*
Fag. et Tig. ÅUL. 49.
12. Sedem animae in homine praecipuam, adplaudentibus ad Aoram Delphis. Disp. (Resp. Johannes Rungius). Aboae 1691, 8:o, 28 (+ 4) p. — *Psych., phys.*
13. De avibus. Disp. (Resp. Joh. P. Helinus). Aboae 1694, 4:o, (4 +) 90 (+ 4) p. — *Aves.*
Hjelt, O.: NS. 70—71; ÅUL. 38—40.
14. Discursus phil. de columbis. (Resp. Johannes P. Helinus). Aboae 1694, 4:o, (4 +) 30 (+ 2) p. — *Aves.*
15. Quaestiones nonnullae physicae. Disp. (Resp. Mathias J. Weckelman). Aboae 1694, 8:o, (8 +) 50 (+ 2) p. (20—33!). — *Zool. gen.*
16. Facultas cognoscens sive de sensu in genere. Disp. (Resp. Er. A. Ruda). Aboae 1695, 8:o, (8 +) 43 (+ 5) p. — *Phys., psych.*
Fag. et Tig. ÅUL. 49.
17. De visu. Disp. (Resp. Bened. Widegren). Aboae 1695, 8:o, 32 p. — *Phys.*
18. Dissertatio de sensibus internis. (Resp. S. L. Guzelius). Aboae 1696, 16:o, (4 +) 47 (+ 1) p. — *Phys.*
19. Disp. De Audiendi Sensu. (Resp. O. Junholm). Aboae 1696, 16:o, (4 +) 40 (+ 4) p. — *Phys.*
20. De Microcosmo. Disp. (Resp. Andr. Chydenius). Aboae 1697, 8:o, (4 +) 18 p. — *Anthr.*
21. De cygno ejusque cantione. Disp. (Resp. Matthias J. Weckelman). Aboae 1697, 8:o, (8 +) 36 p. — *Aves.; an., biol., oec.*
Hjelt, O.: NS. 72; ÅUL. 40—41.

Hahn, Petter.

22. Diss. phil. Olfactus naturam exhibens. (Resp. Joh. Wickelgren). Aboae 1697, 8:o, 31 p. — *Phys.*
23. Diss. phys. De Tactu. (Resp. Olaus Lönquist). Aboae 1698, 8:o, (13 +) 46 (+ 6) p. — *Phys.*
24. De Somniis. Disp. (Resp. Alexander Modeliin). Aboae 1698, 8:o, (8 +) 39 (+ 1). — *Phys., psych.* (3—16).
25. Exercit. sciagraphiam Cerebri humani exhibens. Disp. (Resp. Joh. J. Sidbeckius). Aboae 1698, 8:o, (16 +) 48 p. — *An.*
    Hjelt, O.: NS. 72—73. — Fag. et Tig.: ÅUL. 39, 42—44.
26. Discursus physicus de Gustu. (Resp. Petrus Boga). Aboae 1699, 4:o, (2 +) 34 (+ 2) p. — *Phys.*
27. Disp. acad. Perfectionem Brutorum breviter adumbrans. (Resp. Gust. Hacks). Aboae 1700, 8:o, 32 p. — *Biol., psych.*
28. De nutritione corporis animalis (naturalis). Disp. (Resp. G. J. Wickelgren). Aboae 1700, 8:o, 58 p. — *Phys.*
29. De fletu. Disp. (Resp. A. Imbergh). Aboae 1703, 8:o, (4 +) 46 p. — *Phys.*
    Fag. et Tig.: ÅUL. 50.
30. De vera insectorum, vulgo sponte nascentium, genesi. Disp. (Resp. Nicol. Kjellberg). Aboae 1703, 8:o, 18 p. — *Arthr., verm., echin.*
    Hjelt, O.: NS. 74—75; ÅUL. 41—43.
31. De generatione. Disp. (Resp. Nic. Ljungdahl). Aboae 1704, 8:o, (8 +) 55 (+ 1) p. — *Zool. gen.*
    Hjelt, O.: ÅUL. 43. — Fag. et Tig.: ÅUL. 41.
32. De anima vivente Brutorum. Disp. (Resp. Sven S. Nidelström). Aboae 1704, 8:o, 20 p. — *Psych.*
33. De Vigilia et Somno. Disp. (Resp. P. Wiikholm). Aboae 1705, 8:o, (7 +) 78 (+ 2) p. — *Phys.*
34. De leone. Disp. (Resp. Sv. Piilgreen). Aboae 1706, 8:o, 20 p. — *Mamm.*
35. Dissertatio de concoctione ventriculi. (Resp. Samuel Dycander). Aboae 1708, 8:o, (4 +) 23 (+ 1) p. — *Phys.*
    Fag et Tig.: ÅUL. 53.
36. De Senio Hominis. Disp. (Resp. Nicolaus M. Frostman). Aboae 1708, 8:o, 30 p. — *Anthr., phys.*
37. De elephantis et eorundem ad bellum apparatu. Disp. (Resp. Daniel Lannerus). Aboae 1709, 8:o, (4 +) 23 p. — *Mamm.*
38. Dissertatio de vita foetus in utero materno. (Resp. Johan Benjamin Lund). Aboae 1709, 8:o, 24 p. — *Embr.*
    Fag. et Tig.: ÅUL. 42.

Hahnsson, Hilja.

1. Vide Reuter, O. M. Eläinten elinkeinot ja teollisuus. 1892.

Hahr, Th.

*1. Metsästys-Kirja. I. Petoeläinten ja Ryöstölintujen jahdista. Suomennos. Helsingissä 1878, 8:o, 96 p., 14 f. — *Z. ven.*

Hallberg, Karl S.

1. (C. H.). [Fenologiska notiser]. — Sporten II, 1882, 54. — *Aves; phaen.*

*2. (Kalle Klick). Korrespondens från Nordkarelen. — Sporten III, 1883, 49—50, 55—59, 64—65. — *Mamm.; biol., z. ven. (Cerv. tarandus).*

*3. (K. H—g). Skogs- och jagtlif i Finland. [Underrättelser om vildrensjakten i Karelen]. — Sv. Jägarf. Nya Tidskrift XVIII, 1880, 131—146. — *Mamm. (Cerv. tarandus); z. ven., biol.*

*4. Om vildnad, vildmarkslif och jagt i Nordkarelen. — Sv. Jägarf. Nya Tidskrift XXI, 1883, 89—103. — *Mamm., aves; z. ven.*

Hallenborg, J. F.

1. Oppikirja kotieläinten hoidossa. Porvoossa 1896, 8:o, 256 p. — *Paed.*

Hallenius, G. A.

*1. Wirmoensis in Finlandia territorii memorabilia. Disp. Pars II. (Praes. Henrik Hassel). Aboae 1741, 4:o, (6 +) 18 p. (13—15!). — *Aves, pisc.*

Hammarström, Rudolf.

1. Bidrag till kännedom af sydvestra Sibiriens insektfauna. Förteckning öfver i Minusinska kretsen och angränsande delar af Mongoliet af K. J. Ehnberg och R. E. Hammarström sommaren 1885 insamlade Cerambycider. — ÖFVS. XXXIV, 1891—1892, 185—195. — *Col.*

Bergroth E.: Wien. Ent. Zeit. XII, 1893, 85—86.

Handlingar angående besättandet af zoologiska professionen vid Kejserl. Alexanders Universitetet i Helsingfors. H:fors 1867, 8:o, 91 p. — *Hist.*

Hannikainen, Peter Waldemar.

*1. Hyönteisvahinko Rajajoen kruununmetsissä. — SMHL. IV, 1891, 141—152. — *Ins.; z. silv.*

*2. Noctua (Trachea) piniperda perhosen esiintyminen vuosina 1888—89. — SMHL. VI, 1891, 199—202. — *Lep.; z. silv.*

*3. Noctua piniperda hyönteinen Länsi Suomen metsissä. — SMHL. V, 1892, 140—146. — *Lep.; z. silv.*

Hartwig, Georg.

1. Stora Oceanen. (Ur »Söderhafvets Öar»). — Litt.bl. XVI, 1862, 221—229 (225—229!). — *Fauna.*

Hassel, Henrik.

1. De Urbe Uloa. — Vide Snellman, Joh. J. 1737.
2. Wirmoënsis in Finlandia territorii memorabilia. — Vide Hallenius, G. A. 1741.
3. De Tavastia. — Vide Limnell, Chr. 1748.

Hasselquist, Henrik.
1. *Οστεολογια* seu Dissertatio Medica de Ossibus Humanis. (Praes. E. Tillandz). Aboae 1692, 4:o, (8 +) 87 p. — *An.*
[Ra]bbe: Finl. Minnesv. Mån. 167.

Hast, Barth. Rudolphus.
1. Amphibia Gyllenborgiana. Disp. (Praes. Carolo Linnaeo). Upsaliae 1745, 4:o, 34 p. — *Amph.*

Head, Jeremiach.
1. Mekaniken i naturen. (Öfvers.). — Naturen I, 1893, 181—184, 189—192. — *Biol.; pop.*

Hedberg, John.
*1. Från jagtbanan. — Sporten I, 1881, 82—83. [Ängsmask 83!]. — *Aves (Cuculus), ins.*

Hedlund, Fredrik.
*1. Berättelse, afgifven till Satakunta jagtförenings årsmöte den 4 oktober 1894. — TJF. II, 1894, Bih. xviii—xx (xx!). — *Aves (Ardea stellaris).*

Heikel, Albert.
1. Vide Celander, G. M. Oppikirja luonnontieteessä. 1895.

Heikel, Carl Michael.
*1. Rördrumen (Ardea stellaris Linné) anträffad häckande i St. Antrea socken. — TJF. III, 1895, 140—141. — *Aves.*
*2. Larus tridactylus Linné och Ardea cinerea Linné. — TJF. III, 1895, 184. — *Aves.*
*3. (C. M. H.). Prima principia vid insamlandet af fågelägg för vetenskapligt ändamål. — TJF. V, 1897, 11—14. — *Aves; techn.*
*4. Årets förstlingar. — TJF. V, 1897, 120. — *Aves (Aquila).*
5. Ett rekord? [Två gökägg i rödstjärtbo]. — TJF. V, 1877, 192. — *Aves (Cuculus).*
*6. Grå hägern (Ardea cinerea L.) [och A. stellaris]. — TJF. VI, 1898, 193. — *Aves.*
*7. (C. M. H.). En snäll ekorre. — TJF. VI, 1898, 206. — *Mamm. (Sciurus); psych.*

Heikel, Oskar.
1. Vide Celander, C. N. Oppikirja luonnontieteessä. 1895.

Heikel, Victor.
1. Gymnastiska muskeltabeller. H:fors 1895, 4:o, 4 p., 4 t. — *An., phys.*

Heinricius, Gustaf.
1. Menstruationens statistik. — FLH. XXIV, 1882, 330—340. — *Phys., anthr.*

Heinricius, Gustaf.

2. Über das Alter beim Eintritt der Menstruation bei 3500 Weibern in Finnland. — Centr.bl. f. Gynäkologie, 1883, N:o 5, 72—73. — *Phys.*, *anthr.*
T.: St. Petersb. Med. Wochenschr. 1883, 97.
3. Om förändringarna i respiration och cirkulation vid genomskärning af nervi phrenici. — FLH. XXX, 1888, 117—133. — Sur les modifications de la respiration et de la circulation à la section des nerfs phréniques. — Ibid. xxiii—xxvi. — *Phys.*
4. Experimentella undersökningar öfver äggets yttre öfvervandring. — FLH. XXX, 1888, 695—709.
Recherches expérimentales sur la migration externe de l'oeuf. — Ibid. cxiii—cxviii. — Nouvelles Archives d' Obstétrique 1889, 7. — *Phys.*
Autoref.: Nord. Med. Ark. XXI, 1889, N:o 5, 25.
5. (och H. Kronecker). Beiträge zur Kenntniss des Einflusses der Respirationsbewegungen auf den Blutlauf im Aortensysteme. — Abh. d. k. Sächs. Ges. d. Wiss. Math.-phys. Cl. XIV, N:o 9, 1888, 411—435; 5 t. — *Phys.*
6. Experimentelle und klinische Untersuchungen über Circulations- und Respirationsverhältnisse der Mutter und Frucht. Disp. H:fors 1889, 4:o, (4 +) 149 p. — *Phys.*, *embr.*
Törngren: Nord. Med. Ark. XXIII, 1891, N:o 6, 40—41.
7. Experimentela undersökningar öfver Extract. fluid. Hydrastidis canadensis inverkan på cirkulationen, respirationen, uterin- och vaginalkontraktionerna. — FLH. XXXI, 1889, 121—146. — Recherches expérimentales sur l'influence de l'Extract. fluid. Hydrastidis canadensis sur la circulation, la respiration, les contractions de l'uterus et du vagin. — Ibid. p. xix—xxi. — *Phys.*
8. Studier öfver fostrets näring, I, II. — FLH. XXXI, 1889, 173—200, 303—315. — *Phys.*
9. Om respirationens typ hos den nyfödde. — FLH. XXXI, 1889, 247—250, 6 f. — *Phys.*
10. En metod att grafiskt återgifva kontraktioner hos en icke gravid lifmoder. — FLH. XXXI, 1889, 349—353. — Une methode de rendre graphiquement les contractions d'une utérus vide. — Ibid. xlii—xliv. — *Phys.*
11. Bemötande af de vid medicinska Fakultetens sammanträde den 25 april 1889 af proff. Sundvik, Homén och Runeberg mot mitt för professionen i barnförlossningskonst och barnsjukdomarnas klinik utgifna arbete [gjorda anmärkningar]; in: Svar till docenten d:r Otto Engström. H:fors 1889, 8:o, 29 p. (15—29!). — *Phys.*
12. Ueber die Entwickelung und Struktur der Placenta beim Hunde. — Arch. f. mikr. Anat. XXXIII, 1889, 419—440, 2 t. — *Embr.*
Zeitschr. f. wiss. Mikr. VI, 1889, 327. — Schäff, E.: Arch. Naturg. LVI, 1890, 27.

Heinricius, Gustaf.

13. Die Entwickelung der Hunde-placenta. — Sitzungsberichte Königl. Preuss. Akad. Wissensch. Berlin VIII, 1889, 111—117, 1 f. — *Embr., histol.*
Schäff, E.: Arch. Naturg. LVI, 1890, 27—28. — Zool. Jahresb. f. 1889, Vertebr. 77—78.
14. Ueber den Einfluss der Bauchfüllung auf Cirkulation und Respiration. — Zeitschr. f. Biol. XXVI, 1890, 113—136. — *Phys.*
15. Ueber die Ursachen des ersten Athemzuges. — Zeitschr. f. Biol. XXVI, 1890, 137—185. — *Phys.*
16. Ueber die Bedeutung der Lungenvagi bei Neugeborenen. — Zeitschr. f. Biol. XXVI, 1890, 186—189. — *Phys.*
17. Die Zählebigkeit des Herzens Neugeborener. — Zeitschr. f. Biol. XXVI, 1890, 190—196. — *Phys.*
18. Ueber die Herzvagi bei Föten und Neugeborenen. — Zeitschr. f. Biol. XXVI, 1890, 197—202. — *Phys.*
19. Ueber die Entwickelung und Struktur der Placenta bei der Katze. Arch. f. mikrosk. Anatomie, XXXVII, 1891, 357—375. — *Histol.*
Wandolleck, B.: Arch. Naturg. LVIII, 1892, 225—226. — Zool. Jahresb. f. 1891, Vertebr. 85—86.
20. J. Pippingsköld †. — FLH. XXXIV, 1892, 281—300. — *Biogr.*

Heinricius, Johan.

*1. Beskrifning öfver Stor Lojo Sockn i Nyland. 1766. Utgifven af R[obert] Boldt. — Geogr. Fören. Tidskr. VII, 1895, H. 4—5, 161—201. — *Mamm., aves, pisc.*

Heinroth, Joh. Christian Aug.

1. Lärobok i Anthropologien. Till Begagnande vid Akademiska Föreläsningar och enskildt Studium. Jemte Bilagor af upplysande och bevisande uppsatser. Öfvers. från andra tillökta och förbättrade uppl. af E. Rancken. Stockholm 1837, 8:o, 408 p. — *Anthr.*

Helaakoski, Antti Rietrikki.

*1. Kaakkuri (Colymbus arcticus) kantanut poikaansa nokassaan. — LY. III, 1899, 139. — *Aves.*
*2. Naakat pohjolassa. — LY. III, 1899, 143. — *Aves.*

Helenius, Axel Gabriel.

*1. Hyönteissyöjiä. — LY. III, 1899, 16—17. — *Mamm.*
*2. För Finland nya Coleoptera. — Ent. Tidskr. XXI, 1900, 152. — *Col.*

Helinus, Joh. P.

1. De avibus. Disp. (Praes. Petr. Hahn). Aboae 1694, 4:o, (4 +) 90 (+ 4 p.). — *Aves.*
Hjelt, O.: NS. 70—71; ÅUL. 38—40.
2. De columbis. Disp. (Praes. Petr. Hahn). Aboae 1694, 4:o, (4 +) 30 (+ 2) p. — *Aves.*

Hellander, Anders.

1. Kort underrättelse om Utsjoki By i Torneå lappmark samt dess Inbyggares lefnadssätt, tillstånd, vilkor, m. m. — Åbo Tidn. II, 1772, 93—109 (102—109!). — *Mamm. (Cerv. tarandus), dom., aves, pisc.; z. oec., nom. pop.*

Hellant [Hellander], Anders.

1. De novo in fluviis Norlandiarum piscandi modo. Et nyt sätt att fiska i the Norländsk elfvar. Upsaliae 1738. — *Piscat.*
2. Berättelse om laxens alstrande iakttaget vid dess fiskande. — KVAH. 1745, 267—279. — *Pisc.; biol.*
   Bericht von Erzeugung des Lachses, wie solche bey seiner Fischerey ist beobachtet worden. — Schwed. Ak. Wiss. Abh. VII (1745), Hamburg 1752, 271—283.

Hellenius, Carl Niclas.

*1. Insecta piscatoribus in maritimis Finlandiae oris noxia. — Vide Gadd, P. A. 1769.

*2. Om de allmännaste djurfängen i Tavastland. — Vide Bonsdorff, Gabriel. 1782.

3. Dissertatio botanica De Calla. (Resp. Johannes Fridericus Sacklén). Aboae 1782, 4:o, 14 p. (13!). — *Biol.; mamm. (Cerv. tarandus), lep., col.*

*4. Anmärkningar öfver laklefvermasken. — KVAH. VI, 1785, 180—191, 1 t. — *Pisc., plath.*
   Hjelt, O.: ÅUL. 353—354.

*5. Beskrifning öfver Snömusen, Mustela nivalis Linnaei. — KVAH. VI, 1785, 212—220. — *Mamm.; biol., nom. pop.*
   Hjelt, O.: ÅUL. 352.
   Beschreibung des Schneewiesels (Snömus) Mustela nivalis Linnei. — Schw. Ak. d. Wiss. Neue Abhandl. VI (1785), Leipzig 1786, 209—214.

6. Berättelse om en ko, som framfödt fem lefvande kalfvar. — Läkaren o. Naturforsk. VI, 1785, 252—256. — *Mamm. dom.; biol.*

*7. Beskrifning på ett nytt slägte ibland insekterna, som kunde kallas Serropalpus. — KVAH. VII, 1786, 310—319, 1 t. — *Col.*
   Hjelt, O.: ÅUL. 353.
   Versuch zur Beschreibung einer neuen Gattung von Insecten, die man Serropalpus nennen könnte. — Schw. Ak. d. Wiss. Neue Abhandl. Bd. VII (1786), Leipzig 1787, 273—281, t. VIII, f. 3, 4, 5.

8. Dissertatio Botanica De Evonymo. (Resp. Carolus Ascholin). Aboae 1786, 4:o, 25 p. (23!), 1 t. — *Lep., hem.*

*9. Specimen Calendarii Florae et Faunae Aboensis. Disp. (Resp. Johan Gustaf Justander). Aboae 1786, 4:o, (2 +) 20 p. — *Aves, pisc., ins.; biol., phaen.*
   Hjelt, O.: ÅUL. 350.

10. Beskrifning öfver Blåkråkans (Coracias garrula Linn.) seder och hushållning. — KVAH. VIII, 1787, 308—316. — *Aves; biol.*
   Hjelt, O.: ÅUL. 352.

Hellenius, Carl Niclas.

Sitten und Lebensart der Mandelkrähe (Coracias Garrula Linn.). — Schw. Ak. d. Wiss. Neue Abhandl. VIII (1787), Leipzig 1788, 297—302.

11. Berättelse om en blandad afföda efter en Råget (Femina Cervi Capreoli Linn.), som blifvit parad med en Skring-gumse. — KVAH. XI, 1790, 289—291. — *Mamm.; biol.*

Nachricht von einem Bastarde eines Rehes (Femina Cervi Capreoli Linn.), das mit einem Widder war gepaaret worden. — Schw. Ak. d. Wiss. Neue Abhandl. XI (1790), Leipzig 1792, 269—271.

12. Specimina quaedam Instinctus, quo animalia suae prospiciunt soboli. Disp. (Resp. Fredr. Juvelius). Aboae 1792, 4:o, 16 p. — *Mamm., aves; biol.*

Hjelt, O.: ÅUL. 351.

13. Dissertatio Botanica De Cichorio. (Resp. Henricus Nelly). Aboae 1792, 4:o, 18 p. (13—15!). — *Biol; mamm. dom., col.*

14. Berättelse om en fruktsam afföda efter en Råget, parad med en gumse. — KVAH. XV, 1794, 32—38. — *Mamm., biol.*

15. Afhandling om Wassen, Arundo phragmites Linn. [Bladlös såsom möjligen orsak till haemoglobinuri]. Disp. (Resp. Michael Lundén). Åbo 1795, 4:o, (2 +) 16 p. (11!). — *Hem.*

16. De variationibus avium quoad ipsarum colorem. Disp. (Resp. Alex. Cajan). Aboae 1798, 4:o, (2 +) 12 p. — *Aves; biol.*

Hjelt, O.: ÅUL. 352—353.

17. Cogitationes quaedam de animalibus hybridis. Disp. (Resp. Jak. Joh. Holmberg). Aboae 1798, 4:o, (2 +) 20 p. — *Phys. gen.; mamm.*

Hjelt, O.: ÅUL. 351—352.

*18. Adversariorum de avium nidis ex observationibus in Tavastia collectis, fasciculus I:mus. — Vide Idman, Nic. Joh. 1802.

Hellens, Oskar Johannes von.

*1. Hvilken erfarenhet har man hittils vunnit om den hos oss uppträdande hämoglobinurin och dess behandling. — Finsk Veter. Tidskr. II, 1894, 67—73. — *Prot.*

2. Sur les hématozoaires de l'hémoglobinurie du boeuf. — Vide Krogius, Ali.

3. och Krogius, Ali. Bidrag till utredande af blodstallningssjukdomens natur, orsaker och behandling. — Meddelande från Medicinalstyrelsen. H:fors 1896, 8:o, 39 p., 1 t. — *Prot.*

Hellström, Fredrik Elifas.

*1. [Ovanligt bildade fågelägg]. — MFFlF. IX, 1883, 136. — *Aves.*

*2. [Limosa (Terekia) cinerea]. — MFFlF. XIII, 1886, 197, 204. — *Aves.*

*3. Ett sydligt funnet häckställe för smalnäbbade simsnäppan (Phalaropus hyperboreus). — TJF. VII, 1899, 198—200. — *Aves.*

Hellström, Fredrik Elifas.

4. Studier öfver mjölken såsom föda för menniskan under olika åldrar. H:fors 1900, 8:o, 183 p. — *Phys.*
5. Sur les échanges nutritifs azotés chez le nouveanné. — L'Obstétrique 1900, 22 p. — *Phys.*

Henning, Sophie.

1. Framlidna Collegii Rådinnan Sophie Hennings Testamentariska Disposition den 24 Maj 1832; in: Författningar om Stipendier för stud. etc. vid K. Alex. Universitetet i Finland, H:fors 1846, 199—204. — Vide Hjelt Edvard. Stipendier och stipendiifonder. — *Hist., donatio.*

Herkepaeus, Christopher.

*1. Historisk och oeconomisk Beskrifning öfver Hauho Sokn uti Tawastland. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1756, 4:o, (8 +) 74 p. (36—44, 48—51!). — *Mamm., aves, amph., pisc., ins., crust., verm.; biol., oec.*

Lärda Tidn. 1757, 206—208. — Gött. Gel. Anz. 1758, 512—518. — Svenska Mercur. II, 1757, 761—763. — Hjelt, O.: ÅUL. 252.

3. Bevis til möijeligheten af silkes-afvelens införande i Finland. — Vide Gadd, P. A., 1760.

Herlin, Rafael.

*1. Paläontologisk-växtgeografiska studier i norra Satakunta. — Medd. Geogr. Fören. III, 1896, 117—219. — *Bryoz.* (170, 174); *pal.*

Herlin, Valter. (V. H.).

*1. »Skällande» hare. — TJF. VI, 1898, 27. — *Mamm.; biol.*

Herpman, Johan.

*1. [Jaktförhållandena i Kronoby 1881—1882]. — Svanljung, Berättelse 1882, 24—27. — *Mamm., aves; z. ven.*
*2. [D:o 1882—1883]. — Ibid. 1883, 18—20. — *D:o.*
*3. [D:o 1883—1884]. — Ibid. 1884, 24—26. — *D:o.*
*4. [D:o 1884—1885]. — Ibid. 1885, 45—47. — *D:o.*
*5. [D:o 1885—1886]. — Ibid. 1886, 25—27. — *D:o.*
*6. [D:o 1886—1887]. — Ibid. 1887, 14—15. — *D:o.*
*7. [D:o 1887—1888]. — Ibid. 1888, 11—12. — *D:o.*
*8. [D:o 1888—1889]. — Ibid. 1889, 11—13. — *D:o.*

Hertzberg, Rafael. — Vide Sahlertz, 1887 et 1888.

Hertzman, Oscar (O. H.).

*1. Egendomligt färgad räf. — TJF. IV, 1896, 47. — *Mamm.*

H . . . g. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.

H. G. P. — Vide Perander, H. G.

H. H. — Vide Holsti, H.

Hidbäck, Johannes.

1. Dissertatio biblica de Domo Tineae. (Praes. C. E. Mennander). Aboae 1748, 4:o, (8 +) 23 (+ 1) p. — *Lep., biol.*

Hildén, Konstantin.

*1. Iakttagelser om vildafveln i nordligaste delen af Uleåborgs län samt ett och annat om vildrenen dersammastädes. — Sv. Jägarf. Nya Tidskrift VIII, 1870, 182—184. — *Mamm.* (*Cerv. tarandus*), *aves; phaen., z. ven.*

Hildebrand, Wolfgang (Anonym).

1. Råd och anvisningar angående fiskförökning och fiskfångst från 1600-talet. — Fisk.t. VI, 1897, 82—89. — *Piscic.*

Hillebard, H.

*1. [Fulica atra]. — MFFlF. XIII, 1886, 237. — *Aves.*

*2. [Garrulus infaustus]. — MFFlF. XV, 1888—1889, 182. — *Aves.*

Hintze, Alexander.

1. Minnen från en jagtutflygt till floden Salgir, Sivasch eller Ruttna hafvet och Asovska sjön. — Sv. Jägarf. Nya Tidskr. IX, 1871, 8—18. — *Aves.; biol, z. ven.*

*2. [Sorex pygmæus]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1871—1874, 469. — *Mamm.*

*3. (Mergus). 1. Djerf dufhök. 2. Några iakttagelser från andjagtstiden 1881 i Wichtis & Lojo socknar. — Sporten II, 1882, 5—6. — *Aves.*

*4. (Mergus). Andfogeltillgången i Wichtis och angränsande delar af Lojo & Kyrkslätt socknar. — Sporten II, 1882, 59—60. — *Aves.*

*5. Svart stork [i Kyrkslätt]? — Sporten II, 1882, 71. — *Aves.*

*6. Slagugglan (Strix liturata Thunb.) anträffad å Hirsalö. — Sporten II, 1882, 88. — *Aves.*

*7. (Mergus). Rapphönskull i hafsskären! — Sporten III, 1883, 69. — *Aves.*

*8. (—e). Phalacrocorax carbo [fäld i Kyrkslätt]. — Sporten III, 1883, 94. — *Aves; phaen.*

9. (Mergus). Tonfiskfångst. (Le Yacht). — Sporten IV, 1884, 27. — *R., pisc.*

10. Den Skandinaviska elghunden. (Efter »Der Hund», N:o 31). — Sporten IV, 1884, 74—75. — *R., mamm. dom.*

*11. Svart gädda. — Sporten IV, 1884, 85. — *Pisc.*

*12. Tilltagsen örn [förtärande utter]. — Sporten VI, 1886, 66. — *Aves.*

*13. (Mergus). Elg, sedd i Sibbo skärgård. — Sporten VI, 1886, 72. *(Cerv. alces).*

*14. Laxens käk-krok. — Sporten VI, 1886, 82—83. — *Pisc.*

15. En värdefull och för våra stora insjövatten lämplig fisk [Solea vulgaris]. — Sporten VII, 1887, 6. — *Pisc.*

*16. (—l—). Ovanligt tidigt [Podiceps cornutus och P. cristatus]. — Sporten VII, 1887, 48. — *Aves; phaen.*

17. Black-Bass. — Sporten VIII, 1888, 5—6. — *Pisc.*

Hintze, Alexander.

*18. Forellmete i april. — Sporten (3), I, 1889, 41, f. p. 43. — *Piscat.*

*19. Strandskatan (Hæmatopus ostralegus) [skjuten vid Tammerfors]. — Sporten (3), I, 1890, 115.

20. (A. H.). — Vide Pathfinder, 1890.

*21. Strix Lapponica, Lappugglan [skjuten i Kyrkslätt]. — Sporten (3), II, 1892, 43. — *Aves.*

*22. Pilgrimsfalken. — TJF. I, 1893, 22—23, 1 t. col. — *Aves.*

*23. Ormvråken. — TJF. I, 1893, 24, 1 t. col. — *Aves.*

24. Blanklax i olika stadier af utveckling. — TJF. I, 1893, 45—46, 2 t. — *Pisc.*

*25. En väldig berguf (Strix Bubo L.). — TJF. I, 1893, 48. — *Aves.*

*26. Lappugglan (Syrnium lapponicum Sparrm.). — TJF. I, 1893, 48. — *Aves.*

*27. Blåa Kärrhöken (Circus cyaneus Linné). — TJF. I, 1893, 48. — *Aves.*

*28. Dufhöken. — TJF. I, 1893, 51—61, 1 t. col. — *Aves.*

*29. Ormvråken. — TJF. I, 1893, 61, 1 t. col. — *Aves* (*pes*).

*30. Bivråken. — TJF. I, 1893, 97, 2 t. — *Aves* (*pes*).

*31. Ovanligt stor harr (Thymallus vulgaris Nilss.). — TJF. I, 1893, 140. — *Pisc.*

*32. Pilgrimsfalken. — TJF, I, 1893, 140. — *Aves.*

*33. Ormvråkens fot. — TJF. I, 1893, 162, 1 t. — *Aves* (*pes*).

34. Svartbassen (Micropterus salmoides). — TJF. I, 1893, 177—179, 2 f. — *Pisc.*

*35. En härfågel (Upupa epops). — TJF. I, 1893, 188. — *Aves.*

*36. Rördrummen (Ardea stellaris Linn.). — TJF. I, 1893, 189. — *Aves; phaen.*

*37. Dufhökens fot. — TJF. I, 1894, 206, 1 t. — *Aves* (*pes*).

*38. En öfverbevisad missdådare [hökugglan, Surnia ulula Linné]. — TJF. I, 1894, 207. — *Aves; z. ven.*

*39. Fjösbenta vråken (Archibuteo lagopus Brünn.). — TJF. I, 1894, 236. — *Aves.*

*40. Bärgufvens fot. — TJF. I, 1894, 253, 2 t. — *Aves* (*pes*).

*41. Hökugglan. — TJF. I, 1894, 254, 1 t. — *Aves.*

*42. Lappugglan. — TJF. II, 1894, 20—21, 1 t. col. — *Aves.*

*43. Fiskgjusens fot. — TJF. II, 1894, 21, 1 t. — *Aves* (*pes*).

*44. Om kräftans skadlighet för fisket. — TJF. II, 1894, 27—31. — *Crust.; biol.*

*45. Starkt legade ägg af tornfalk i början af maj. — TJF. II, 1894, 43. — *Aves; phaen.*

*46. Insjöforell (Salmo eriox L.). — TJF. II, 1894, 75. — *Pisc.*

*47. Gäddan såsom forellfiskare. — TJF. II, 1894, 110. — *Pisc.; biol.*

*48. Sparfugglan. — TJF. II, 1894, 143—144, 1 t. — *Aves.*

Hintze, Alexander.

*49. Blåhökens fot. — TJF. II, 1894, 144, 1 t. col. — *Aves* (*pes*).
*50. Fjösbenta vråkens fot. — TJF. II, 1894, 208, 1 t. — *Aves* (*pes*).
*51. En fjälluggla. — TJF. II, 1894, 233. — *Aves*.
*52. [Notiser om bärgufven]. — TJF. II, 1894, 233—234. — *Aves; biol.*
*53. Sällsynta fåglar, jagtfalken (Falco gyrfalco), alkekungen (Mergulus alle). — TJF. II, 1894, 234. — *Aves*.
*54. En vacker kungsörn. — TJF. II, 1894, 234. — *Aves*.
55. Anton Stuxberg, Sveriges och Norges Fiskar. — TJF. II, 1894, 236. — *R., pisc.*
*56. Fjälluggla som slår på vette. — TJF. III, 1895, 39. — *Aves*.
57. Regnbågsforellen (Salmo irideus, Gibbons). — TJF. III, 1895, 76—78, 1 t. col. — *Pisc.*
Chenery, A. N.: Forest and Stream. — Fisk.t. VI, 1897, 140. — Kal.l. VI, 1897, 130—131.
*58. »Aspmård.» — TJF. III, 1895, 81. — *Mamm.; z. ven.*
*59. Fjällugglan. — TJF. III, 1895, 97, 1 t. — *Aves*.
*60. Kortörade ufven. — TJF. III, 1895, 122. — *Aves; biol.*
*61. Kungsörnens fot. — TJF. III, 1895, 136, 1 t. — *Aves* (*pes*).
*62. Hafsörnens fot. — TJF. III, 1895, 183, 1 t. — *Aves* (*pes*).
*63. Picus tridactylus, Linné. — TJF. III, 1895, 184. — *Aves*.
*64. Fyra roffågelfötter. Tornfalken, lärkfalken, dvärgfalken och sparfhöken. — TJF. III, 1895, 217—218, 4 f. — *Aves* (*pedes*).
*65. Kräftan i Kumo älf. — TJF. III, 1895, 234—235. — *Crust.*
*66. Ejdern. — TJF. IV, 1896, 35—36, 1 t. col. — *Aves*.
*67. Ett bofinkpar [öfvervintrat i Helsinge]. — TJF. IV, 1896, 89. — *Aves; biol.*
*68. En vipa (Vanellus cristatus, Linn.). — TJF. IV, 1896, 161. — *Aves; phaen.*
*69. Huru förhålla sig vikt, längd och kroppsomfång till hvarandra hos abborre i olika vatten. — TJF. IV, 1896, 196—197. — *Pisc.*
*70. Ett och hvarje om rapphönan. — TJF. V, 1897, 1—8, 74—78, 112—118, 139—144, figg. — *Aves*.
*71. Lappugglan (Syrnium lapponicum). — TJF. V, 1897, 119. — *Aves*.
72. Fjällugglans skadlighet. — TJF. V, 1897, 119—120. — *Aves; biol.*
*73. Morkullan [anländ till Helsingfors-trakten]. — TJF. V, 1897, 120. — *Aves; phaen.*
*74. Tornfalken. — TJF. V, 1897, 158—159, 2 f. — *Aves*.
*75. En stor gädda. — TJF. V, 1897, 207—208, 228—229. — *Pisc.*
*76. Stridiga biologiska iakttagelser [om hafsörnen]. — TJF. V, 1897, 237—239. — *Aves*.
*77. Tre gökägg i samma bo. — TJF. V, 1897, 243. — *Aves* (*Cuculus*); *biol.*

Hintze, Alexander.

78. Från Svarta hafvets stränder. — TJF. VI, 1898, 45—53, 83—88, 135—140, 167—174, 211—216, 1 t. — *Mamm., aves; z. ven.*

*79. Leker Puruvesi-»laxen» på grunden i sjön? — TJF. VI, 1898, 77—78. — *Pisc.*

*80. En stare [tagen den 19:de mars i Helsingfors]. — TJF. VI, 1898, 81. — *Aves; phaen.*

*81. Puruvesi-forellen skall leka i sjön. — TJF. VI, 1898, 105—108. — *Pisc.; biol.*

82. Smörjer renen sina växande horn? — TJF. VI, 1898, 130. — *Mamm.; biol.*

*83. Drag ur rördrumens (Ardea stellaris, L.) lif. Efter K. Th. Liebe i Orn. Monatschr.). — TJF. VI, 1898, 193—197. -- *R.; aves, biol.*

*84. Utplantering af flundra i Vesijärvi. — TJF. VI, 1898, 199—200. — *Pisc.*

*85. Om rapphönan. — TJF. VII, 1899, 20—22, 4 t. — *Aves.*

*86. Strandskatans oskadlighet. — TJF. VII, 1899, 38—39. — *Aves.*

*87. I hvilken grad äro de mindre roffåglarne skadliga och oförenliga med ordnad jagtvård? — TJF. VII, 1899, 192—103. — *Aves; oec.*

*88. Morkullan [anländ till Helsingfors]. — TJF. VII, 1899, 114. — *Aves; phaen.*

89. Ålen som laxätare. — TJF. VII, 1899, 155—156. — *Pisc.; biol.*

*90. Hvad vägde fågeln? — TJF. VII, 1899, 193—198. — *Aves.*

*91. Litet om älgen och renen, deras vikt samt nu gällande fredningsbestämmelsers tillkomst och invärkan på denna. — TJF. VII, 1899, 201—207. — *Mamm.; z. ven.*

*92. Den främsta bland forellens fiender. — TJF. VIII, 1900, 133—134. — *Pisc.; biol.*

Hintze, Harry.

*1. Ur min fiskedagbok. — TJF. I, 1893, 122—132, 1 mp. — *Pisc.*

Hirn, Yrjö.

1. Förstudier till en konstfilosofi på psykologisk grundval. Disp. H:fors 1896, 8:o, 162 p. (Första kapitlet (9—44): Konsten hos djuren). — *Psych.*

Autoref. in Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. XVI, 233—235.

2. The Origins of Art. A Psychological and Sociological Inquiry. London & New York 1900, 8:o, 331 p. (Ch. XIV (186—202): Animal Display; Ch. XV (203—213): Art and Sexual Selection). -- *Psych.*

Herr, Lucien: Notes critiques, 25 janvier 1901. -- Arréat, Lucien: Revue philosophique Mai 1901. — Christensen, Georg: Tilskueren, September 1901. — Haddon, A. C.: Mind, October 1901.

His, Wilhelm.

1. Huru är vårt nervsystem uppbygdt? Öfvers. och utdrag från ett föredrag. — Naturen II, 1894, 13—15. — *Anthr.; an., pop.*

Hisinger, Edvard.

*1. Bidrag till kännedomen om Finlands Libellulider. — NFFlF. VI, 1861, 109—121. — Reimpr. H:fors 1894, 8:o. — *Odon.*

*2. Öfversigt af Finlands hittils kända Orthopterer jemte korta beskrifningar. — BFNaturk. VI, 1861, 1—35, 1 t. — Reimpr. H:fors 1894, 8:o. — *Orth.*

Snellman, J. W. (J. W. S.): Litt.bl. XV, 1861, 172—173.

*3. Delphinapterus leucas Pallas i Finska viken. — ÖFVS. XII, 1870 136—137. — *Mamm.*

*4. Hvitfisken (Delphinapterus Leucas, Pall.) i Finska viken. (Efter Helsingfors Dagblad, med tillägg). — Sv. Jägarf. Nya Tidskr. VIII, 1870, 198—200. — *Mamm.*

*5. [Notis om förekomsten af två phytoflagellater]. — NFFlF. VIII, 1871, 456. — *Prot.*

*6. [Arvicola agrestis, hvitbrokig]. — NFFlF. XIII (Ny ser. X), 1871—1874, 469. — *Mamm.*

*7. Om de så kallade Svarta Vargarne (hundvargarne) på Åland. — Sv. Jägarf. Nya Tidskr. XVIII, 1880, 96—100, 1 t. col. — *Mamm.*

*8. [Ekorrbo med ungar taget i april och Corythus enucleator med bo]. — MFFlF. VI, 1881, 195—196. — *Aves.*

*9. [Svarta vargar]. — MFFlF., VI, 1881, 238—239. — *Mamm.*

*10. [Oedipoda cyanoptera från Hangö, ny för Finland]. — MFFlF. VI, 1881, 239. — *Orth.*

*11. [Hvita skator]. — MFFlF. VI, 1881, 251—252. — *Aves.*

12. Om namnet Strömstrykare [Squalius grislagine, Linné]. — Sporten I, 1881, 80. — *Pisc.; nom. pop.*

*13. Dödade rofdjur i Pojo kommun. — Sporten I, 1881, 107. — *Mamm.; z. ven.*

*14. Spinn. — Tidn. f. Trädgårdsodl. Stockholm 1881, 4—5. — *Acar.; oec.*

*15. [Notiser i Berättelse öfver Finska jagtföreningens årsmöte 1884]. — Sporten IV, 1884, 48.

16. Vide Lindholm, Karl H., 1884.

*17. Ytterligare om epidemin bland hararna. — Sporten VI, 1886, 11. — *Plath.*

*18. [Galläpplebildningar på odlad Quercus ilicifolia]. — MFFlF. XX, 1894, 60, 116. — *Hym., cecid.*

*19. Accentor modularis Koch, häckande i Nyland. — MFFlF. XXI, 1895, 86—87. — *Aves.*

*20. Jagt med rapphönshund å Järnsparfven (Accentor modularis). — TJF. III, 1895, 96—97. — *Aves.; z. ven.*

*21. [Isotoma hiemalis]. — MFFlF. XXII, 1896, 32. — Deutsch. Ref. 108. — *Apteryg.*

Hitz, Adam.

*1. Skildringar om jagtäfventyr i Finland. Stora Jagten. H:fors 1882, 8:o, 136 p., figg. — *Mamm., aves; z. ven.*

Hjelt, August Johannes.

1. Elämäkertoja Biografisessa Nimikirjassa, Helsingissä 1879—1889: Laxman, E. (428—429), Leche, J. (429), Mela, A. J. (477, 821), Moberg, A. (487), Nordmann, Al. v. (511—512). — *Biogr.*

Hjelt, Edvard Imanuel (E. I. H.).

1. Käärmeet. — Yököt. — Pennikirjasto, suom. kansalle. Länsisuom. osak. toimitt. VIII, Helsinki 1875, 8:o, 19 p. — *Rept., mamm.; pop.*

*2. [Anser bernicla]. — MFFlF. I, 1876, 124. — *Aves.*

3. Stipendier och stipendiifonder stående under det finska Universitetets förvaltning, H:fors 1894, 118 p.: Sahlbergska donationsfonden (108—109), Henningska donationsfonden (110). — *Hist.*

Hjelt, Otto Edvard August.

1. Naturhistoriens studium i Finland före Linnés tid. I. Elias Tillandz och hans föregångare. Disp. H:forsiae 1843, 8:o, 32 (+ 16) p. — *Hist.*

Forsman, D. T.: NLPh. 1868, 158—171. — Edholm, Edv.: Nord. Med. Ark. I, 1869, N:o 17, 67—68.

2. In systema nervorum sympathicum Gadi Lotae Linn. observationes. Disp. H:forsiae 1847, 8:o, 40 p., 1 t. — *An.; pisc.*

3. De nervis cerebralibus parteque cephalica nervi sympathici Bufonis cinerei Schneid. adnotata quaedam. Disp. H:forsiae 1852, 8:o, 43 p. — *An.; amph.*

4. (O. H.). Öfver Gallblåsans epithelier af R. Virchow. — NLPh. 1857, 178—180. — *R., histol.*

5. [Muskeltexturens utveckling och finare sammansättning]. — NLPh. 1861, 31. — *R., histol.*

6. (O. Ht.). Om en ny sjukdom, kallad Trichinismus, beroende på invandring i menniskokroppen af ett slags små parasitiska djur. — NLPh. 1861, 49—59. — *R., nem.; biol.*

7. Om Trichina spiralis. — ÖFVS. V, 1863, 144—145. — *Nem.*

8. [En af d:r Kühne gjord upptäckt angående rörelsenervernas ändorganer]. — ÖFVS. V, 1863, 205. — *R., an.*

9. Undersökningarna öfver lymfkörtlarnas byggnad. — ÖFVS. V, 1863, 207. — *R., histol.*

10. (O. Ht.). Om Lymfkörtlarnas finare byggnad. Enl. unders. af H. Frey. — NLPh. 1863, 177—182. — *R., histol.*

11. Om de Krauseska, »Nerven-Endkolben» (enl. Arnold). — NLPh. 1863, 139. — *R., histol.*

*12. [Notis om Taenia mediocannellata]. — ÖFVS. VI, 1864, 24. — *Plath.*

Hjelt, Otto Edvard August.

*13. [Fynd af Echinococcus hominis i lefvern af en kosack]. — ÖFVS. VI, 1864, 58. — *Plath.*

14. Om rörelsefenomener hos celler. — ÖFVS. VII, 1865, 34—35. — *Phys.; mamm., moll.*

15. Tarmsaften såsom ferment och dess förhållande till sockersjukdomen, enligt F. Grohes undersökningar. — NLPh. 1865, 37—42. — *R., phys.*

16. [Epithelet i lungalveolerna]. — NLPh. 1865, 172. — *R., histol.*

17. Minnes-Tal öfver Alexander v. Nordmann (1867). — ASSF. IX, 1871, 40 p. (Sep. 1867). — *Biogr.*
Gedächtnissrede auf Alexander von Nordmann, gehalten am Jahres und Festtage der finnischen Gesellschaft der Wissenschaften den 29 april 1867. H:fors 1868, 8:o, 61 p. — *Hist.*

18. Naturhistoriens studium i Finland under sjuttonde och adertonde seklet. — BFVS. XII, 1868. I. Tiden före Linné. 1—83. II. Tiden efter Linné, 85—198. — *Hist.*
Forsman, G. Z. (Y. K.): Kirj. Kuuk.l. III 1868, 255—260 (259—260!). — Edholm, Edv.: Hygiea, XXXI, 1869, 319—325. — Edholm, Edv.: Nord. Med. Ark. I, 1869, N:o 17, 67—68.

19. Från det första Ryska Naturforskaremötet i S:t Petersburg d. 9—17 januari 1868. — NLPh. 1868, 65—90. (Sep.). — *An.* (70—79), *phys.* (80—84), *chem.* (84—85).

20. [Schultzes och Friedrichs rön om kontraktiliteten hos färgade blodkorpuskler]. — NLPh. 1868, 177—178. — *R., phys.*

21. Das Vorkommen des Wechselfiebers in Finnland. — Virchows Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie und für Klin. Medicin, LXV, 1875, 513—519. — *(Prot.); geogr.*

22. Biographien in: Biographisches Lexicon der hervorragenden Aertzte aller Zeiten und Völker. Wien 1884—1887. — *Biogr.*

23. [Giftiga egenskaper hos Mytilus edulus]. — ÖFVS. XXVIII, 1886, viii. — *R., moll.; phys.*

24. Ur den nyaste kraniologin. — ÖFVS. XVIII, 1886, 101—110. — *Anthr.*

25. Naturalhistoriens studium vid Åbo Universitet. — Skrifter utgifna af Svenska Litteratursällskapet i Finland, XXXII, Åbo Universitets Lärdomshistoria 6, 1896, 8:o, 447 p. — *Hist.*

26. Minnestal öfver Evert Julius Bonsdorff, hållet på Finska Vetenskaps-Societetens Års- och Högtidsdag den 29 april 1899. — ASSF. XXVI, 1900, 1—79. — *Hist.*

27. Ref. i Nordiskt Medicinskt Arkiv 1868—1881. (Finsk literatur).

Hjelmerus, Jonas Z. — 1. Vide Hahn, P.: De columbis, 1691.

Hj. M—n. — Vide Malmgren, Hjalmar.

Hj. N. — Vide Nordling, Hjalmar.

Hj. R—b—r. — Vide Rosenbröijer, Hjalmar.

H. L. — Vide Limborg, H. — Vide Rättvisa mot alla.

H—nn K—nn. — Vide Kaufmann, Herm.

Hochstetter, Wilhelm.

1. Kani-eläimistä, niiden luonnosta, kasvattamisesta ja hoitamisesta. Suomennos. [Suom. Juho Jäykkä]. Turku 1887, 12:o, 35 p., 8 t. — *Mamm. dom. (Lepus cuniculus); pop.*

Hoffrén, Victor.

*1. Hieman oravasta. — S. Urh. l., I, 1898, 277—279. — *Mamm.*

Hoffström, W.

*1. (Hvit Stork). — NFFlF. XIII (Ny ser. X), 1871—1874, 473. — *Aves.*

Hohenthal, E. O.

*1. [Canis lagopus]. — MFFlF. VI, 1881, 188. — *Mamm.*

Hollmerus, August Leonard.

*1. (Fågelnotiser). — NFFlF. XI (Ny ser. VIII), 1871, 463—464. — *Aves.*

*2. (Emberiza rustica) — NFFlF. XIII (Ny ser. X), 1871—1874, 483. — *Aves.*

*3 (—tardus). [Bref från Kajana]. — Sporten III, 1881, 100—101, (101!). — *Mamm., aves; phaen.*

*4. (—tardus). Om .villebråds tillgång och jagtsport i Kajana och dess omnejder [Strix liturata]. — Sporten IV, 1884, 98. — *Aves.*

5. (—tardus). Behöfva vi Bäfvern? — Sporten V, 1885, 18—19. — *Mamm.; z. silv.*

*6. (—tardus). Örnen harjägare. — Sporten V, 1885, 103. — *Aves; biol.*

*7. Ornitologiska iakttagelser i Sotkamo och Kuhmoniemi socknar åren 1865—1885. — MFFlF. XV, 1888—1889, 82—96. —*Aves; phæn.*

Holländer, Johan Fredrik.

*1. [Jaktförhållanden i Nagu 1889—1890]. — Åbo Jagtvårdsfören. Berätt. 1890, 21. — *Z. ven.*

Holm, Hjalmar.

*1. [Jaktförhållanden i Kelviå. 1884—1885]. — Svanljung, Berättelse 1885, 47—48. — *Z. ven.*

*2. [D:o 1885—1886]. — Ibid. 1886, 23—25. — *Mamm., aves; z. ven.*

*3. [D:o 1886—1887]. — Ibid. 1887, 13—14. — *Z. ven.*

*4. [D:o 1887—1888]. — Ibid. 1888, 9—10. — *Z. ven.*

Holm, Lennart.

*1. Från Brahestad. [Jaktzoologiska och ornitologiska medd.]. — TJF. VI, 1898, 55—56. — *Mamm., aves; z. ven.*

Holmberg, Henrik Johan.

*1. (Anonym). Praktiska reglor för fiskodlare. Efter prof. Rasch's afhandling om fiskodling. (Aftr. fr. Finlands Allm. Tidn.). — H:fors 1858, 8:o, 44 p., 1 t. — *Piscic.*

*2. Underdånig berättelse om resultatet af anställda undersökningar beträffande fiskens aftagande i Finland och medlen att förekomma detsamma, jemte förslag till fiskodling. H:fors 1859, 8:o, 33 p. — *Piscic.*, *nom. pop.*

Snellman, J. W. (J. W. S.): Litt. bl. XIII, 1859, 198—199.

Alamainen kertomus, mihin päätökseen on tultu, syitä kalain vähenemiseen Suomessa ja sen estämisen keinoja tutkittaissa, kuin myöskin esitys kalain viljelemiseen. Helsingissä 1859, 8:o, 35 p.

*3. Berättelse om resultatet af en utaf Bergskonduktören H. J. Holmberg verkställd resa, i ändamål att lemna råd beträffande artificiel fiskodling och inhemta närmare upplysningar angående strömmingsfisket på Åland; afgifven i September 1859. — H:fors 1859, 8:o, 14 p. — *Piscic.*

*4. Ytterligare om fiskodling. (Aftr. fr. Finlands Allm. Tidn.). — H:fors 1859, 8:o, 53 p., 1 t. — *Piscic.*

*5. Handledning för odling af sommarfisk i Finland. — H:fors 1860, 8:o, 36 p., 1 t.

Johdatus kesäkalain viljelykseen Suomessa. — Helsingissä 1860, 8:o, 40 p., 1 t. — *Piscic.*

*6. Ueber Fischkultur in Finnland. — Bull. Soc. nat. Moscou, XXXIII, 1, 1860, 321—449. — *Piscic.*

*7. D:o. Zweite Serie. — Ibid. XXXIV, 1, 1861, 201—283. — *Piscic.*

*8. D:o. Dritte Serie, [= N:o 12]. — Ibid. XXXV, 1, 1862, 148—213. — *Piscic.*

*9. D:o. Vierte Serie. — Ibid. XXXVI, 1, 1863, 127—200. — *Piscic.*

*10. D:o. Fünfte Serie. — Ibid. XXXVII, 1, 1864, 494—572, 1 t. — *Piscic.*

*11. Inspektören för fiskerierna i Finland H. J. Holmbergs underdåniga berättelse om sin verksamhet under år 1860. — H:fors 1861, 8:o, 55 p. — *Piscic.*

*12. D:o för år 1861. — H:fors 1862, 8:o, 66 p. — *Piscic.*

*13. D:o för år 1862 (jemte tvenne dertill hörande bilagor). — H:fors 1863, 8:o, 117 p. — *Piscic.*

*14. D:o för år 1863. — H:fors 1863, 8:o, 89 p., 1 t. — *Pisc.*

*15. [Till frågan om laxens vandringar]. — ÖFVS. VI, 1864, 1. — *R.*, *pisc.*; *biol.*

Holmberg, Jak. Joh.

1. Vide Hellenius, C. N. Cogitationes quaedam de animalibus hybridis. 1798.

Holmgren, August Emil.

1. Tavallisimmat pellon tuhohyönteiset. Suomennos. [Suom. Levander, Kaarlo Mainio]. — Suom. kirj. Seur. Toim. LXXII. Helsinki 1890, 12:o, 84, 4 t. — *Oec.; ins.*
   Wikström, D. A.: Valvoja XI, 1891, 378. — Forssell, A. T. (T. F.): Suom. Maanv.-l. IV, 1891, 25—26.
2. Om insamling af »myrägg». — Fisk.t. III, 1894, 107—109.
   Muurahaismunien kokoomisesta. — Kal.l. III, 1894, 107—109. — *Hym.; biol.*

Holmström, K.

*1. Fjällugglans födoämnen. — TJF. IV, 1896, 225—226. — *Aves; biol.*

Holsti, Hugo.

*1. [Bothriocephalus latus i ventrikeln]. — FLH. XXI, 1879, 144—145. — [Botriocephal pénétré dans le ventricule]. — Ibid. 169. — *Plath.*
2. (H. H.). Biografier i Finsk Biografisk Handbok: Haartman, C. D. v. (1898, 859—860), Haartman, C. F. G. v. (Ibid. 860—861). — *Biogr.*

Homén, Ernst Alexander.

1. Undersökning om de fixa korneacellernas regeneration på grund af den s. k. indirekta kärndelningen. — FLH. XXIII, 1881, 258—267. — *Histol.*
   Recherches sur la génération des cellules fixes de la cornée, basées sur la division indirecte des noyaux. — FLH. XXIV, 1882, 61—63. — *Histol.*
   Untersuchungen über die Regeneration der fixen Hornhautzellen durch indirecte Kerntheilung. — Fortschritte d. Med. I, 1883, 505—507. — *Histol.*
2. Contribution expérimentale à la pathologie et à l'anatomie pathologique de la moelle épinière. Disp. H:fors 1885, 8:o, vi + 112 p., 7 t. — *Histol., phys.*
3. Bidrag till kännedomen om Hemiatrophia facialis samt Nervi trigemini ursprung. — Commentat. variae in memor. actorum CCL annorum ed. Univ. Helsingf. V, Festskrift fr. Pat.-anat. Inst. 1890, 35—59, 1 t. — *An.*
   Zur Kenntniss der Hemiatrophia facialis und des Ursprungs des Nervus trigeminus. — Neurol. Centralbl. 1890, 385—388, 430—438. — *Histol.*
4. Några nyare nervhistologiska undersökningsmetoder. — Skrifter utg. af Finska Läkaresällsk. vid dess femtioårs fest. 1890, 4:o, II, Afh. II., 15 p., 2 t. — *Histol.*
5. Om Malaria-plasmodier. — FLH. XXXIV, 1892, 341—357, 1 t. — *Prot.*

Homén, Lars.

*1. Observationes quaedam Historiam Notonectidum, imprimis Fennicarum illustrantes. (Praes. Car. Reginaldus Sahlberg). Aboae 1819, 4:o, 15 p. — *Hem.*

Germars Magas. V, 1821. — Hjelt, O.: ÅUL. 398, Not. 2.

Hornborg, Johannes

1. Planta Cimicifuga. Disp. (Praes. Carolo von Linné). Upsaliae 1774, 4:o, 10 p. — *Oec.; hem.*

Hornborg, Oskar Adrian.

*1. [Jagtförhållanden i Töfsala 1889—1890]. — Åbo Jagtvårdsfören. Berätt., Åbo 1890, 23—24. — *Z. ven.; mamm., aves.*

*2. [D:o 1891]. — Ibid. 1892, 7—8.

[Metsästysoloista Taivasalossa 1891]. — Turun Metsästyshoitoseuran Kertom. 1891, Turku 1892, 7—8. — *Z. ven.; mamm. aves.*

*3. [Jagtförhållanden i Töfsala 1892]. — Åbo Jagtvårdsfören. Berätt. Åbo 1892, 13.

[Metsästysoloista Taivasalossa 1892]. — Turun Metsästyshoitoseuran Kertom. 1892. Turku 1893, 11—12. — *Z. ven., mamm., aves.*

Hougberg, Emil.

*1. Ornithologiska notiser från Neder Torne. — Sv. Jägarf. Nya Tidskr. XVIII, 1880, 110—111. — *Aves.*

*2. [Ägg af några anmärkningsvärda fågelarter]. — MFFlF. VI, 1881, 260. — *Aves.*

*3. [Falco gyrfalco]. — MFFlF. IX, 1883, 124. — *Aves.*

*4. [Två arter af mollusklägtet Helix]. — MFFlF. IX, 1883, 126—127. — *Moll.*

*5. [Några bidrag till Finlands fågelfauna]. — MFFlF. IX, 1883, 150. — *Aves.*

*6. [Vespertilio mystacinus och Sminthus subtilis]. — MFFlF. IX, 1883, 155. — *Mamm.*

*7. [Om fiskfaunan i Torneå skärgård]. — MFFlF. XIII, 1886, 169. — *Pisc.*

*8. [Fuligula ferina]. — MFFlF. XIII, 1886, 176—177. — *Aves.*

*9. [Korsnäbbsbo]. — MFFlF. XIII, 1886, 188. — *Aves.*

*10. [Ornitologiska meddelanden: Sällsynta fogelägg och Scolopax rusticula]. — MFFlF. XIII, 1886, 205. — *Aves.*

*11. [Hvit ekorre]. — MFFlF. XIII, 1886, 209. — *Mamm.*

*12. [Om sparfugglans fortplantning]. — MFFlF. XIII, 1886, 236—237. — *Aves.*

*13. Crânes lapons d'Enontekis, paroisse de Muonioniska, Gouvernement d'Uleåborg; in: Matériaux pour servir à la connaissance des crânes des peuples finnois. — BFVS. XLIV, 1887, 141—143, 1 t. — *Anthr.*

*14. (E. H . . . g). En fiskgjuse (Pandion haliaëtus L), som pliktar med lifvet. — TJF. VI, 1898, 197—198. — *Aves.*

H. R. — Vide Roos, Hugo. — Vide Rättvisa mot alla.

Huizinga, W.

1. Matkustuksia Luonnon Valtakunnassa ynnä lisäys, nimeltä Terveytemme T:ri Jüttingin parannetusta laitoksesta vapaasti ruotsintanut T:ri Gust. Elmqvist. Suom. [Emanuel Tamminen]. Helsinki 1884, 8:o, 205 p. (13—33, 90—105, 192—198!), 60 f. — *Pop*
Hjelt, E. I. (E. I. H.): Valvoja IV, 1884, 524—525.

H. R. S. — Vide Sandberg, H. R.

H. S. — Vide Schulman, Hjalmar. — Vide Sjöberg, H.

Hult, Ragnar.

* 1. Lojobäckenets bildning. — BFVS. XLV, 1887, 225—341, 15 f., 2 mp. — *Crust.* (329).

2. Faunan i de artesiska brunnarna i Algeriet. [Ref. ur Revue scientifique]. — Geogr. Fören. Tidskr. VII, 1895, N:o 3, 158—159. — *R., pisc., crust.*

3. Perlmusslorna i Californiska viken. — Geogr. Fören. Tidskr. VII, 1895, 326—328. — *R., moll.*

4. Om folkvandringarnas invärkan på rasutbildningen. Föredrag till förmån för folkhögskolorna. — Geogr. Fören. Tidskr. VIII, 1896, 31—46. — *Anthr.*

5. Tvänne naturforskare i den malajiska övärlden. — Geogr. Fören. Tidskr. IX, 1897, 38—48. — *R., geogr.*

6. De nyaste undersökningarna öfver korallrefven. (Efter R. Langenbeck i Geographische Zeitschrift). — Geogr. Fören. Tidskr. IX, 1897, 86—105. — *R., coel.*

7. Bismarckarkipelagen [Prof. F. Dahls resa]. — Geogr. För. Tidskr. X, 1898, 57—58. — *R., geogr.*

Hultin, Arvid (A. H.).

1. Biografi i Finsk Biografisk Handbok: Forskål, P. (1897, 660—662). — *Biogr.*

Humbla, Ericus.

1. De Halcyone. Disp. (Praes. Andreas Wanochius). Aboae 1682, 4:o, (5 +) 21 (+ 6) p., 4 f. — *Aves.*
Hjelt, O.: NS. 65—66; ÅUL. 36—37.

Humboldt, Alexander von.

1. Om Organismen. (Ur Kosmos). — Litt.bl. 1848, 155—162.

Hurst, C. Herbert ja Marshall, M.

1. Eläintieteellisiä leikkelyharjoituksia. — Vide Levander, K. M.

Huxley, Thomas H.

1. Menniskokroppens byggnad och förrättningar. Öfversatt och bearbetad af Christian Lovén. Andra svenska uppl. utgifven af Robert Tigerstedt. Stockholm 1885, 8:o, iv + 276 p. — D:o Tredje svenska uppl. Stockholm 1897, 8:o, iv + 291 p. — *Phys., an.*

Huxley, Thomas H.

2. Ihmisruumiin rakennus ja elin- toiminnat. Ihmis-fysiologian pääpiirteet. Professori Robert Tigerstedtin mukailemasta painoksesta. Tekijän luvalla suom. O. A. Forsström. Porvoo 1888, 8:o, 338 p., 83 f. — *Phys., an.*
Sederholm, W.: Duodecim IV, N:o 10, 188—193. — Löfström, Th.: Valvoja IX, 1889, 137—138.

Hval, E. E.

1. Vide Achrelius, Dan. Cetographia. 1683.

Hylje. Suomennos. Nikolainkaupunki 1876, 16:o, 8 p., 1 f. — *Mamm.; pop.*

Hynén, Oskari.

*1. Laulurastas, Turdus musicus. — LY. IV, 1900, 5—7. — *Aves.*
*2. Poikkeuksia lintumaailmassa. — LY. IV, 1900, 66—69. — *Aves.*
3. Menneiden aikojen muistoja nykyajan linnuilla. — LY. IV, 1900, 179—183. — *Pal., an.; aves.*
*4. Metson ammunnassa. — LY. IV, 1900, 199—202. — *Aves.*

Hübner, m. fl.

1. Om gösodling. [Ur tyska Fiskeriföreningens cirkulär II för år 1886]. — Fisk.t. VII, 1898, 74—77.
Kuhanviljelyksestä. — Kal.l. VII, 1898, 74—77. — *Piscic, biol.*

Hällstén, Konrad Gabriel.

1. Om refraktion och ackommodation i emmetropiska och ametropiska ögon. Disp. H:fors 1865, 40 p. — *Phys.*
2. Om förhållandet mellan hjärtats kraft och värmet i organismen. — NLPh. 1867, 92—98. — *Phys.*
3. Om irritamenter, deras natur och verkningssätt. — NLPh. 1868, 1—9. — *Phys.*
4. Studier om kraftförvandling i vitala processer. Disp. H:fors 1869, 8:o, 65 p. — *Phys.*
Hjelt, O.: Nord. Med. Ark. II, 1870, N:o 7, 2.
5. Lärobok i ophthalmometrie. H:fors 1872, 8:o, 83 p., 1 t. — *Phys.*
6. Om protoplasmarörelser och funktionstillståndet i nervsystemet. Disp. H:fors 1873, 8:o, 87 p. — *Phys.*
Hjelt, O.: Nord. Med. Ark. V, 1873, N:o 30, 1—2.
7. Professor Panum's referat af K. Hällsténs biologiska afhandlingar. — FLH. XVII, 1875, 1—13. (Sep. 13 p.).
8. Studier i väfnadselementens fysiologi. I. Irritabiliteten på olika ställen af samma nerv. — FLH. XVII, 1875, 73—77. — Nord. Med. Ark. VIII, 1876, N:o 5, 1—4. — Etudes sur la physiologie des éléments des tissus. — Ibid. N:o 7, 11. — *Phys.*
Studien über die Physiologie der Gewebselemente. Die Erregbarkeit an verschiedenen Stellen desselben Nerven. — Arch. (Anat. u.) Physiol. 1876, 242—247. — *Phys.*

Hällstén, Konrad Gabriel.

9. (och Tigerstedt, R.) Till kännedomen om chorioidea hos Kanin. — FLH. XIX, 1877, 13—17, 1 t. (Sep. 1—4). — Nord. Med. Ark. IX, 1877, N:o 17, 1—5. — Etude sur la chorioïde du lapin. — Ibid. N:o 19, 4—5. — *Histol.*
10. [Undersökningar beträffande membranen i chorio-capillaris]. — FLH. XIX, 1877, 263—264.
11. Handledning för nybegynnare vid histologiska öfningar. H:fors 1877—1883, 8:o, 236 p. — D:o. Ny, öfversedd upplaga. H:fors 1895—1897, vii + 231 p. — *Histol., techn.*
Tigerstedt, R.: Nord. Med. Ark. X, 1878, N:o 6, 1—2.
12. Fysiologiska laboratorium i Helsingfors och undervisningen i detsamma. — FLH. XX, 1878, 45—62, 1 t. (Sep. 1—18).
13. Den dioptriska förmågan i centrerade system med särskildt afseende på ögats dioptriska förmåga och ackommodationsbredd. — ÖFVS. XXII, 1880, 67—78. — *Phys.*
Die dioptrische Fähigkeit in centrirten Systemen mit besonderer Rücksicht auf die dioptrische Fähigkeit und die Accomodationsbreite des Auges. — Arch. f. (Anat. u.) Physiol. 1880, 114—125. — *Phys.*
14. [Om sensibla nervers reaktion mot konstant ström]. — FLH. XXII, 1880, 428. — Comment réagissent les nerfs sensitifs soumis à un courant constant]. — Ibid. 465—466. — *Phys.*
15. Sur la mensuration de l'angle d'Aubenton. — ÖFVS. 1879—1880, (1880), 119—122. — *Anthr.*
16. Finska kranier jämte några natur- och literaturstudier inom andra områden af Finsk Antropologi, skildrade af Gustaf Retzius. — Kirjoituksessa: Yrjö Koskinen, Suomalaista Anthropologiaa. — Kirj. Kuuk.-l. XV, 1880, 156—163 (157—161!). — *R., anthr.*
17. Studier i väfnadselementens fysiologi. II. Elektrotonus i sensibla nerver. — Nord. Med. Ark. XII, 1880, N:o 5, 1—3. — Études physiologiques sur les éléments des tissus. Ibid. 8—9. — *Phys.* Elektrotonus in sensiblen Nerven. — Arch. (Anat. u.) Physiologie 1880, 112—114. — *Phys.*
* 18. Crânes trouvés en Laponie, à Enare, paroisse de Utsjoki, Gouvernement d'Uleåborg; in: Matériaux pour servir à la connaissance des crânes des peuples finnois. — BFVS. XXXV, 1881, (79—82 +) 83—89, 4 t., 187—191. — *Anthr.*
19. Crânes finno-ougriens anciens, provenant du nord et du centre de la Russie. — Ibid. 192—207, 3 t. — *Anthr.*
20. [Utlåtande i:] Ett befordringsmål vid Kejs. Alexanders-Universitetet i Finland. — H:fors 1881, 8:o, 36 p. (8—16!). — *Phys.*
21. Till frågan om de förberedande medicinska studierna vid vårt universitet. — FLH. XXIII, 1881, 359—367. (Sep. 1—9).

Hällstén, Konrad Gabriel.

22. Tutkimuksia viime ajoilta väriaistin kehittymisestä. — Valvoja I, 1881, 308—315. — *Phys.; pop.*

23. Studier i väfnadselementens fysiologi, III. Till kännedomen om mekanisk retning af nerver. — Nord. Med. Ark. XIII, 1881, N:o 6, 1—16, 3 f. — Contributions à la connaissance de l'excitation mécanique des nerfs. — Ibid. N:o 8, 11. — *Phys.*
Zur Kenntniss der mechanischen Reizung der Nerven. — Arch. (Anat. u.) Physiol. 1881, 90—104, 1 t. — *Phys.*

24. Suomalaisten kansanheimojen pääkallojen tutkimukset ja näille tutkimuksille annettu merkitys. — Suomi (2), XV, 1882, 428—437. — *Anthr.*

52. Ihmisäänestä. — Valvoja II, 1882, 320—327. — *Phys.; pop.*

*26. Crânes rassemblés dans la paroisse de Paldamo, Gouvernement d'Uleåborg; in: Matériaux pour servir à la connaissance des crânes des peuples finnois. — BFVS. XL, 1885, 69—74, 2 t. — *Anthr.*

*27. Crânes lapons de la paroisse d'Utsjoki, Gouvernement d'Uleåborg. — Ibid. 3—14, 2 t. — *Anthr.*

28. Crânes Ersa-morduins du gouvernement de Tambow en Russie. — Ibid. 15—17, 1 t.

*29. Crânes trouvés en Savolaks dans la paroisse de Leppävirta, gouv. de Kuopio. — Ibid. 18—20, 1 t. — *Anthr.*

30. Studier i väfnadselementens fysiologi. IV. Till kännedomen om sensibla nerver och ryggmärgens reflexapparater. — Nord. Med. Ark. XVII, 1885, N:o 29, 1—27, 1 f.; XVIII, 1886, N:o 1, 1—50. — Études sur la physiologie des éléments des tissus, I. Les nerfs sensibles et les appareils réflexes de la moelle epinière. — Ibid. XVIII, 1886, N:o 7, 1—6. — *Phys.*
Zur Kenntniss der sensiblen Nerven und der Reflexapparate des Rückenmarkes. N:o 1—4. — Arch. (Anat. u.) Physiol. 1885, 167—209.
D:o. N:o 5—7. — Ibid. 1886, 92—125, 500—517, 1 t.
D:o. N:o 8—11. — Ibid. 1887, 316—336.
D:o. N:o 12. — Ibid. 1888, 163—173. — *Phys.*
Till kännedomen om sensibla nerver och ryggmärgens reflexapparater, 6—12. — ÖFVS. XXVIII, 1886, 54—74, 1 t.; XXIX, 1887, 33—56, 1 t. (Sep. 59 p., 2 t.). — *Phys.*

31. Ett kompressorium för mikroskopiskt ändamål. — ÖFVS. XXVIII, 1886, 75—78, 1 f. (Sep. 1—4). — *Techn.*
Ein Compressorium für mikroskopische Zwecke. — Zeitschr. f. Biol. XXII, (NF. IV), 1886, 404—407, 1 f. — *Techn.*
Schiefferdecker: Zeitschr. f. wiss. Mikr. IV, 1887, 476—478, 1 f.

32. Direkt retning af tvärstrimmig muskel förmedelst konstant ström. — ÖFVS. XXIX, 1886, 1—22, 1 t.; XXX, 1887, 1—25, 1 t. (Sep. 47 p.). — *Phys.*

Hällstén, Konrad Gabriel.

Directe Reizung der quergestreiften Muskeln mittels des constanten Stromes. — Zeitschr. f. Biol. XXIII, 1887, 486—508, 1 t.; XXIV, 1888, 164—188, 1 t. — *Phys.*

33. Om förnimmelserna och deras betydelse för den psykiska verksamheten. — ÖFVS. XXIX, 1887, 298—309. (Sep. 12 p.). — *Phys.*

*34. Crânes provenant d'Helsingfors, gouvernement de Nylande; in: Matériaux pour servir à la connaissance des crânes des peuples finnois. — BFVS. XLIV, 1887, 144—145, 1 t. — *Anthr.*

*35. Crânes savolaksiens, provenant de la paroisse de Leppävirta, gouv. de Kuopio. — Ibid. 146—149, 1 t. — *Anthr.*

*36. Crânes trouvés en Carélie, dans la paroisse de Lappvesi, gouv. de Wiborg. — Ibid. 150—153, 2 t. — *Anthr.*

*37. Crânes trouvés en Carélie, dans les paroisses de Hiitola et de Räisälä, gouv. de Wiborg. — Ibid. 154—156. — *Anthr.*

38. Den cellulära teorin och dess utveckling under senaste tid. — Installationsprogram (E. A. Homén och E. E. Sundvik). H:fors 1887, 4:o, 39 (34) p. — *Histol., phys.; z. gen.*

39. Zeitbestimmungen vermittelst der Differenz der Epochen zweier harmonischen Bewegungen. Ein Entwurf. H:fors 1887, 8:o, 16 p. — *Phys.; techn.*

40. Det mekaniska åskådningssättet för förklaring af förändringarna inom de lefvande varelserna. — ÖFVS. XXX, 1888, 210—222. — *Phys.*

Mekaanisesta katsantotavasta elävissä olennoissa tapahtuvia muutoksia selitettäessä. — Valvoja VIII, 1888, 384—393. — *Phys.; pop.*

41. Till kännedomen om reflexapparaternas i ryggmärgen permeabilitet. — Comm. var. in mem. act. CCL. ann. ed. univ. Hels. II. Afh. utg. af med. fak. 1890, N:o 5, 7 p. — *Phys.*

42. (u. Clopatt A.). — Vide Clopatt, Missbildungen etc. 1890.

43. Anordningarna för den medicinska undervisningen och den förberedande kursen för blifvande läkare vid Universitetet i Helsingfors. — Installationsprogr. (G. Heinricius). H:fors 1890, 4:o, 51 p. — *Hist.*

44. Om symtotiska punkter i centrerade system, särskildt i ögats optiska apparat. — Installationsprogr. (M. W. af Schultén). H:fors 1891, 4:o, 28 (+ 4) p. — *Phys.*

45. Medulla oblongata'sta ulottimien lihaksiin johtuvat innervationit. — Duodecim, VII, 1891, N:o 11—12, 181—186. — *Phys.*

*46. (& Thuneberg, Paul). Crânes trouvés dans la paroisse de Storkyrö, gouv. de Wasa; in: Matériaux pour servir à la connaissance des crânes des peuples germaniques trouvés en Finlande. — BFVS. LI, 1892, 335—342, 1 t. — *Anthr.*

47. Värkningar af magnesiumsulfat vid subkutan användning. — ÖFVS. XXXIV, 1892, 60—87. (Sep. 28 p.). — *Phys.*

Hällstén, Konrad Gabriel.

48. Verkningar af magnesiumsulfat på motoriska ledningsbanor i periferiska nervstammar och ryggmärgen. — ÖFVS. XXXIV, 1892, 271—277. (Sep. 7 p.). — *Phys.*

*49. Crânes provenant d'un ancien village de Tuukkala, paroisse de S:t Michel, gouv. de S:t Michel; in: Matériaux pour servir à la connaissance des crânes des peuples Finnois. — BFVS. LII, 1893, 423—428, 1 t. — *Anthr.*

50. Crânes provenant des environs de Tobol, gouv. de Tobolsk en Sibérie. — BFVS. LIV, 1894, 453—457, 1 t. — *Anthr.*

51. Analys af muskelkurvor. — ASSF. XXIV, N:o 1, 1898, 97 p., 3 t.; XXIX, N:o 5, 1900, 69 p., 2 t. — *Phys.*

Hällström, Gustaf Gabriel.

*1. Om orters klimatiska olikhet, bedömd efter tiden för Flyttfoglars ankomst och afgång samt vexters blomning och mognad. — ÖFVS. I, 1853, 61—63. — B. F. Naturk. II, 1857, 94—95. — *Phaen.; aves.*

Hällström, Henrik.

1. Jemförande anatomisk beskrifning öfver bålens och extremiteternas ben hos paddan. Disp. H:fors 1847, 4:o, 38 p. — *An., ampk.*

Hämeenkyrön ja Viljakkalan Maataloudellisen yhdistyksen toimituksia I. — Vide Eräs kasvitarhan ystävä.

Häyrén, Ernst.

*1. Längszonerna i Ekenäs skärgård. — Geogr. Fören. Tidskr. 1900, 222—234 (226, 228, 232!). — *Pisc.*

Högström, Pehr.

*1. Beskrifning öfver de til Sveriges krona lydande Lapmarker, innehollande kort underrättelse så väl om Landets belägenhet och beskaffenhet i gemen, som des Inwånares tilstånd och Husholdning, deras seder, maner och lefnadsart, samt laster och widskepelser, m. m. framgifven. Stockholm 1747, 231 p., (20—23!). — *Mamm., aves, pisc.*

Höök, Bror Berndt.

*1. Peuranjahti Paastojärvellä Ilomantsissa. — Uljas II, 1887, 25—27. — *Mamm. (Cerv. tarandus); z. ven.*

*2. En mordengel af värsta slag. [Bärgufven och flygande ekorren]. — TJF. IV, 1896, 174. — *Mamm., aves; biol.*

Höök, Carolus N.

1. Vide Hahn, P. De Avibus. 1687.

I. A. — Vide Aminoff, I.

Idman, Daniel.

*1. [Rofdjursskador]. — Utdr. FHS. Dagb. år 1801, 9—10. — *Mamm., oec.*

Idman, Gustaf Niclas.
*1. [Rofdjursskador]. — Utdr. FHS. Dagb. 1801, 11. — *Mamm.; oec.*
*2. Om Finska Jagtens vanvård. — FHS. Handl. I, 1803, 264—273. — *Z. ven.*
Reimpr.: TJF. I, 1893—1894, 239—243.

Idman, Gustaf Rudolf.
*1. Pediculosis palpebrarum-tapaus. — Duodecim III, 1887, N:o 2, 32. — *Apt.*

Idman, Nic. Joh.
*1. Adversariorum de avium nidis ex observationibus in Tavastia collectis fasciculus I:mus. Disp. (Praes. Carl Niclas Hellenius). Aboae 1802, 4:o, 14 p. — *Aves; biol.*
Hjelt, O.: ÅUL. 353.

Idman, Nicolaus Johannes Wilhelm.
1. Theses respondentis [De utilitate studii entomologici]; in: C. Sahlberg, Dissert. entom. Ins. fenn. I, partic. 33, 1834.
2. Om mjältens byggnad och funktion af Prof. A. Kölliker. — NLPh. 1849, 49—52. — *R., histol., phys.*
*3. [Mustela lutreola från Näsijärvi]. — Litt.bl. VI, 1852, 123. — *Mamm.*
*4. Ankomstdagar för flyttfoglar [Tammerfors, 1851—1855]; in: v. Middendorff, Isepiptesen Russlands. — Mém. Ac. imp. sc. Pétersbourg (6), Sc. nat. VIII, 1859, 127 sqq. — *Aves; phaen.*

Ignatius, And. — Vide Petraeus, And.

Ignatius, E.
*1. [Albinoform af Arvicola agrestis]. — NFFlF. XI, 1871, 459. — *Mamm.*

Ignatius, Karl Emil Ferdinand.
1. Biografisessa Nimikirjassa, Helsingissä 1879—1889, elämäkertoja: Deutsch, H. (p. 144), Hjelt, O. E. A. (293, 806), Mennander, K. F. (480), Nordenskiöld, N. A. E. (508—509, 822). — *Biogr.*
2. Vide Fabritius, Ernst et Mela, A. J.

Ihmisen aistin-elimistä eli aistimista. — Vide Schwarzberg, Johannes.

Ilmoni, Imanuel.
1. Physiologia systematis ossium. Disp. P. prima, Sect. I, Spec. I. Aboae 1825, 4:o, 56 p. — Spec. II, Aboae 1826, 4:o, 56 p. — *Phys., an.*
2. Beiträge zur Naturgeschichte der Actinien. — Isis 1830, V—VII, 694—699. T. VII. [Cereus cupreus und Actinia clavata]. — *Coel.*
Nilsson, S.: KVA. Årsber., 1831 (1831), 80.
3. Sur deux nouvelles Actinies. [Cereus cupreus et Actinia clavata]. — Féruss. Bull. Sc. nat. XXIV, 1831, 123. — *Coel.*

Ilmoni, Imanucl.

4. Om en Medusae-art i Adriatiska hafvet. — ASSF. II, (2), 1847, 761—776, 1 t. — *Coel.*

*5. [Om Acalephernas förekommande i Finska Östersjö-skärgården]. — ÖFVS. I, 1838—1853 (1853), 17. — *Coel.*

6. Den inre grunden för blodcirkulationen i mennisko- och djurorganismen. — ÖFVS. III, 1856, 91—92. — *Rhys.*

Imbergh, Abraham.

1. De fletu. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1703, 8:o, (4 +)46 p. — *Phys.*

Indreen, Isr.

*1. Försök och Anmärkningar om Utländska Sädesarter i Finska Climatet. Disp. (Praes. Pehr Adrian Gadd). Åbo 1770, 4:o, 48 p. (10—11). — *Col., lep., dipt., thys., moll.; oec.*
Hjelt, O.: ÅUL. 269.

Indrenius, M. Anders.

*1. Anmärkningar om Ruovesi socken. — Tidn. utg. af et Sällsk. i Åbo 1785, 123—126, 137—141, 145—148 (139, 146!). — *Mamm., pisc.*

Ingman, Alfred.

*1. »Foglarnas språk». — Sv. Jägarf. nya Tidskrift XXXIV, 1896, 164—176. — *Aves; biol.*

Ingman, Erik Alexander. (E. A. I.).

1. Owen Rees, G. Om en de röda blodkropparna tillkommande funktion och om det venösa blodets förvandling i arterielt (Frorieps Not. 1848). — NLPh. 1849, 8—13. — *R., phys., chem.*

2. Bernard, Om uppkomsten af socker i djurkroppen. — NLPh. 1849, 24—28. — *R., phys., chem.*

3. Om små mikroskopiska djur i blod [enl. Wedl]. — NLPh. 1849, 81—82. — *R., prot?*

4. Om betydelsen af celler, som innesluta blodkulor. — NLPh. 1854, 42—44. — *R., histol.*

5. Corne, Om blodfibrinets förminskning genom rörelse. — NLPh. 1850, 50. — *R., phys.*

Iproclis. — Vide Stenbäck, Lars.

I . . . r. — Vide Sporten.

I. S. — Vide Suomen Kuvalehti.

Iverus, Ivar E. D:n.

*1. (I.). Blek Kärrhök (Circus pallidus Sykes) (?) skjuten i Lovisa trakten. — Sporten III, 1883, 75. — *Aves.*

2. Har tron på fiskarnas hörsel någon grund för sig? — Förh. 15:de skand. Naturf. mötet i Stockholm 1898. Stockholm 1899, 281—283. — *Pisc.; phys.*

Jaffé, S.
1. Regnbågsforellen i saltvatten. (Öfvers.) — Fisk.t. IX, 1900, 6—7. Sateenkaarirautu suolaisessa vedessä. (Suom.) — Kal.l. IX, 1900, 6. — *Pisc.; biol.*

Jalkanen, J.
*1. Om siklöjfisket i trakten af Nyslott samt en beaktansvärd detalj i dess bedrifvande. — Fisk.t. II, 1893, 73—76.
Pikaista huomiota ansaitseva seikka muikun kalastuksessa Savonlinnan seuduilla. — Kal.l. II, 1893, 73—75. — *Pisc.*

Jansson, M.
1. Ett drag ur hafsdjurens lif. (Ur H. T.). — Rättv. m. alla, III, 1896, 14—15. — *Mamm., biol.*

J. A. S—man. — Vide Sandman, J. Alb.

J. Alb. S—man. — Vide Sandman, J. Alb.

J. C. — Vide Collan, Johannes.

J. E. A. — Vide Arvelin, J. E.

Jeansson, August.
1. [Om ek-silkesmasken]. — FHS.Handl. VI, 3, 1868, 48—51. — *Lep.; sericult.*
2. Försök med ek-silkesmasken. — FHS.Handl. VI, 4, 1869, 72—76. — *Lep.; sericult.*
*3. Berättelse öfver verksamheten vid Kejs. Finska Hushållningssällskapets experimentalfält å Runsala år 1870. — FHS.Handl. år 1870, 1871, 30—48 (Ek-silkesmaskodling 48!). — *Lep.; sericult.*

J. E. R. — Vide Rosberg, J. E.

Jernström, Anders Mauritz.
*1. Om Finlands postglaciala grusbäddar. — Geol. Fören. Stockh. Förh. III, 1876, 133—140. — *Pal.; moll.*

Jernström, F. A.
*1. [Tringa minuta]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1871—1874, 464. — *Aves.*

Jernström, Johannes. (J. J.).
*1. Ängsmasken. — Biet III, 1882, 107—111. — *Lep.; oec.*
2. Om det ostfriesiska mjölkfåret. — Biet IV, 1883, 220—225; VII, 1886, 162—164. — *Mamm. dom.*
*3. [Ängsmaskens härjningar och medlen att motvärka dessa]. — Biet XIII, 1892, 217—218. — *Oec.; lep.*

Jernström, L. A. (L. A. J.).
1. Om fiskodling och fiskerinäring. — Pennibibl. utg. af Nyl. XXIV, H:fors 1871, 8:o, 19 p. — *Piscic.*

J. E. S. — Vide Strömborg, J. E.

J. H. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare, 1897.

J. J. — Vide Jernström, Joh.

J. J. C. — Vide Chydenius, Joh. Jak.

J. J. T. — Vide Tikkanen, J. J.

J. Kr. S. — Vide Svanljung, J. Kr.

J. N. — Vide Näs, Jacob.

J—n. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare, 1896.

Johansson, O. Ivar.

1. Svalornas hämd. (Djurvänn. Tidn.). — Finl. Djursk. 1897, 109—110. — *Psych.*
2. Huggormen som hypnositör. (Djurvänn. Tidn.). — Finl. Djursk. 1898, 26—27. — *Psych.*

Jouan, H.

1. Om låga öarna och korallrefven i stora Oceanen. Öfversatt af N. — Litt.bl. XIV, 1860, 458—468. — *Coel.; pop.*

J. P. N. — Vide Norrlin, Johan Petter.

J. S. — Vide Stenbäck, Jakob.

J. S. . . ff. — Vide Sporten.

Julin, Johan.

*1. Bref till Hr Prof. Bergius. — Läk. o. Naturf. VIII, 1787, 378—381. — *Aves., pisc.*
Hjelt, O.: ÅUL. 371.

*2. Fortsättning af väderleks Journalen som blifvit hållen uti Uleåborg, ifrån och med år 1776 till och med år 1787. — KVAH. X, 1789, 179—195 (187—189!). — *Aves, amph., pisc.; phaen.*

*3. Bref till Hr Intendenten Fischerström om de uti Österbotten, särdeles omkring Uleåborg samlade naturalier. — Ny Journ. uti Hushålln. XV, 1792 (28—34, 55—73, 105—134!). — *Mamm., aves, amph., pisc., col., hym., lep., dipt., trich., odon., hem., crust., vermes.*
Hjelt, O., ÅUL. 371—372.

4. Om djurrikets bestånd. — KVA.Inträdestal 1793, 28 p. — *Zool. gen.*
Hjelt, O.: Finl. minnesv. män I, 280; ÅUL. 370.

*5. Förteckning på några uti Österbotten, särdeles omkring Uleåborg samlade Naturalier med Anmärkningar. — Ny Journ. för Hushålln. XIX, 1800 (103—118!). — *Mamm., aves, pisc., col., hym., lep., dipt., hem., ar., crust., ann.*
Hjelt, O.: Finl. minnesv. män, I, 281.

6. Vide Castrén, Samuel. 1800.

*7. Tilläggningar till Herr E. G. Adlerbergs rön om tjäderfågeln, så i dess vilda, som tama tillstånd. — KVAH. XXII, 1801, 237—245. — *Aves.*
Hjelt, O.: ÅUL. 370.

Julin, Johan.

*8. Ett sträcktåg flygande myror, anmärkt i Uleåborg den 20/6 1798. — KVAH. XXIV, 1803, 101—107. — *Hym., odon., col., lep., trich.*
Hjelt, O.: Finl. Minnesv. Mån I, 278—279; ÅUL. 370.

9. Exempel på en lefvande fluga, som blifvit funnen inuti ett stycke Copalhartz. — KVAH. XXV, 1804, 190—192. — *Dipt.*
Hjelt, O.: Finl. Minnesv. Mån I, 279; ÅUL. 371.

10. Berättelse om en lefvande orm funnen i ett fågelägg under en myrstack. — KVAH. XXXII, 1811, 129—130. — *Rept.*
Hjelt, O.: Finl. Minnesv. Mån I, 279—280; ÅUL. 371.

Jung.

*1. [Fenologiska iakttagelser]. — Utdr. FHS. Dagb. år 1800, 166—169. — *Mamm., aves.*

Junholm, O.

1. Disp. de Audiendi sensu. (Praes. Petr. Hahn). Aboae 1696, 16:o, (4 +) 40 (+ 4) p. — *Phys.*

Jurkka.

1. Jaktfärder i Kaukasien. I. Vildsvinsjagt, II. Vildgåsjagt. — TJF. V, 1887, 61—70, 107—112. — *Mamm., aves; z. ven.*

Juselius, Natanael Josef.

*1. Från Sotkamo [lommar]. — Fisk.t. IX, 1900, 44.
Sotkamosta. — Kal.l. IX, 1900, 44. — *Aves.*

Juselius, Emil.

*1. Larus argentatus häckande i Janakkala. — TJF. III, 1895, 223. — *Aves.*

Juslin, August Wilhelm.

*1. och Bjugg K. (Larus ridibundus, ova). — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1871—1874, 466. — *Aves.*

*2. Berättelse öfver Finska Jagtföreningens årsmöte den 30 Maj 1889. — Sporten, (3), I, 1889, 56—59 (58!). — *Mamm., aves.*

Justander, Johannes Erik.

1. Dissertatio physica de corpore humano. (Praes. Johannes Mathiae Ketarmannus). Aboae 1648, 4:o, (2 +) 18 p. — *An., phys.*

2. De quadrupedibus. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1688, 8:o, (4 +) 17 (+ 3) p. — *Mamm., rept., amph.; biol.*
Hjelt, O.: NS. 67—68; ÅUL. 37—38.

Justander, Johan Gustaf.

*1. Specimen Calendarii Florae et Faunae Aboensis. Disp. (Praes. Carl Niclas Hellenius). Aboae 1786, 4:o, (2 +) 20 p. — *Aves, pisc., ins.; biol., phaen.*
Hjelt, O.: ÅUL. 350.

Juvelius, Er.

*1. Om Nejnögons Fisket i Österbotten. — Tidning utg. af et Sällsk. i Åbo 1772, N:o 20, 158—160, N:o 21, 160—165. — Äfven såsom broskyr, Stockholm 1772, 8:o, 8 p. — *Pisc.*

Juvelius, Fredr.

1. Specimina quaedam Instinctus, quo animalia suae prospiciunt soboli. Disp. (Praes. Carl Niclas Hellenius). Aboae 1792, 4:o, 16 p. — *Mamm., aves; biol.*
Hjelt, O.: ÅUL. 351.

Juvelius, J. H.

*1. [Lappuggla fr. Enontekis]. — NFFlF. XIII, 1871—1874, 470. — *Aves.*

J. W. C. — Vide Calamnius, J. W.

J. W. S. — Vide Snellman, J. W.

Jägerroos, Berndt.

1. Välileuka-kysymyksestä. — Duodecim, XI, 1895, N:o 7—8, 101—111, 8 f. — *An.*

Järvi, Toivo Henrik.

*1. [Hämmähäkki löytöjä Kaakkois-Suomesta]. — MFFlF. XXVI, 1900, 49—50. — *Ar.*

Järvinen, Kaarle.

*1. Pari talvilintua Poomarkussa. — LY. IV, 1900, 48. — *Aves.*

*.2. Tavattoman paljon lumikirppuja (Podura). — LY. IV, 1900, 49. — *Apteryg.*

Jäykkä, Juho. — Vide Hochstetter, Wilhelm, Kani-eläimistä.

K. — Vide Kuhlefelt.

Kahilainen, Wäinö.

1. Muutamia sanoja petoeläinten hävittämisestä. I, II. — S.Urh.l. I, 1898, 21—24, 190—194. — *Mamm.; biol.*
2. Rullavapa lannistaa jättiläiskalatkin. (TJF.). — S.Urh.l. II, 1899, 182—186, 2 f. — *Pisc., biol.*
3. Valtameren piru, jonka mr. L. Diguet oli tuonut mukanaan Kalifornian lahdesta. — S.Urh.l. II, 1899, 187—189, 1 f. — *Pisc.*

*4. Amerikkalainen järvisampi eli -saita (Acipenser rubicundus). — S.Urh.l. II, 1899, 322—323, 1 t. — *Pisc.*

*5. Muutamia sanoja petoeläinten hävittämisestä. — S.Urh.l. II, 1899, 367—371, 2 f. — *Mamm.*

*6. Peltokanoja. — S.Urh.l. II, 1899, 374—376, 1 f. — *Aves.*

*7. [Hirven ensimmäinen luvallinen metsästys]. — S.Urh.l. II, 1899, 409. — *Mamm.; z. ven.*

*8. Sipeerialaisia pystykorvia. — S.Urh.l. II, 1899, 409. — *Mamm.*

Kaigorodow, Dm.

1. Kaarnakuoriainen sekä keinot sen torjumiseksi ja hävittämiseksi. — Hämeenlinnassa 1884. — *Col.; oec.*
Biet V, 1884, 237—238.

Kalastuskomitea, Alamainen mietintö. — Komiteanmietintö 1898, N:o 4. — H:fors, 8:o, 2 + 221 + 18 p. — Cfr. Fiskerikomitén. — *Pisc.*, *piscic.*

Kalastuslehti, Suomen. — Cfr. Fiskeritidskrift. — [Nimetön tekijä: vide et Nordquist, O. et Sandman, J. Alb.]

1. Biolooginen laitos Helgolannissa. (Deutscher Fischerei Ver.: Mitteil. d. Section f. Küsten u. Hochseefischerei). — I, 1892, 161—166. — *Pisc.*
2. Sateenkaariraudun nopea kasvaminen. (Etangs et rivières). — I, 1892, 169. — *Pisc.*
3. Kalain värinvaihtamiskyky. — I, 1892, 205—206. — *Pisc.*, *biol.*

*4. Kuoreen pyynti Pohjanlahdessa. (Oulun Ilmoituslehti). — I, 1892, 206. — *Pisc.*

5. Mikä on n. s. kravunkivien eli kravunsilmien merkitys kravuille? (Allg. Fisch. Zeit.). — II, 1893, 29. — *Crust.*, *phys.*
6. Kalain hedelmällisyys. (Firelton, W., Annals of the Fishery). — II, 1893, 45. — *R.*, *pisc.*

*7. Hylkeenpyynti Tytärsaarella. (Viipurin Sanomat). — II, 1893, 62. — *Mamm.*

8. Saukon pyynnistä keinotekoisilla pesillä. (Der deutsche Raubwildfänger und Raubthierfallen-Fabrikant, N:o 8). — II, 1893, 77—79. — *Mamm.*; *biol.*

*9. Runsas kalansaalis [silakoita]. (Åland). — II, 1893, 82. — *Pisc.*

*10. Runsas kalansaalis. (Västra Nyland). — II, 1893, 106. — *Pisc.*

*11. Runsas lahnansaalis. — II, 1893, 106. — *Pisc.*

*11. Sampi saatu Vaasan tienoilla. (Wasabladet). — II, 1893, 129. — *Pisc.* (*Acipenser sturio*).

*12. Silakoita suolattomassa vedessä. (Helsingfors Aftonblad). — III, 1894, 29. — *Pisc.*

*13. Runsas kalansaalis [madetta]. (Kotka). — III, 1894, 30. — *Pisc.*

*14. Hylkeenpyynnistä Sottungassa. — III, 1894, 30. — *Pisc.*

*15. Suuri lohi. (Östra Finland). — III, 1894, 43. — *Pisc.*

*16. Tuottavaa hylkeenpyyntiä. (Uleåborgsbladet). — III, 1894, 68. — *Mamm.*

17. Ankeriaan sikiämisestä. (Field'in mukaan). — III, 1894, 80—83. — *Pisc.*

*18. Krapuja kaupaksi. (Åbo Tidning). — III, 1894, 85. — *Crust.*; *phaen.*

19. Kuva kalasääsken jalasta. — III, 1894, 85. — *Aves.*
20. Sateenkaariraudun kasvaminen. (Deutsche Fischerei Zeitung). — III, 1894, 98—100. — *Pisc.*

*21. Hyvä saalis [lohi]. (Wasa Tidning). — III, 1894, 113. — *Pisc.*

*22. Kilohailin saanti. (Vestra Nyland). — III, 1894, 145. — *Pisc.*

*23. Silakkakalastus Waasan saaristossa. (Wasabladet). — IV, 1895, 86—87. — *Pisc.*

*24. Sampi. — IV, 1895, 133. — *Pisc. (Acipenser sturio)*.
*25. Silakkakalastus. (Vestra Nyland). — IV, 1895, 134. — *Pisc.*
*26. Hyvä kalansaalis [silakkaa]. (Wasabladet). — IV, 1895, 134. — *Pisc.*
*27. Ankeriaansaalis Nevassa. (Petersb. Listok.). — IV, 1895, 134. — *Pisc.*
*28. Silakanpyydystäminen nuotalla Hvitsandissa. (Vestra Nyland). — IV, 1895, 134—135. — *Pisc.*
*29. Suuri kalansaalis [lahna ja säynäs]. — IV, 1895, 135. — *Pisc.*
*30. Runsas kalansaalis [lahna]. (Aftonposten). — IV, 1895, 135. — *Pisc.*
*31. Kilohailinsaalis Porkkalassa. (Vestra Nyland). — IV, 1895, 149. — *Pisc.*
*32. Runsas kalansaalis [turska ja kampela]. (Lördagsqvällen). — IV, 1895, 149. — *Pisc.*
*33. Runsas siiansaalis. (Aftonposten). — IV, 1895, 175. — *Pisc.*
*34. Kalarutto. — V, 1896, 11—12. — *Pisc.; path.*
*35. Kalat Kyrönjoessa [rutto]. (Vasa Tidn.). — V, 1896, 12—13. — *Pisc.; path.*
*36. Mikä kaloja vaivaa? (Vasabladet). — V, 1896, 13. — *Pisc.; path.*
*37. [Kalastus] Korsnääsissä. (Vasabladet). — V, 1896, 14. — *Mamm., pisc.*
*38. Mätiä ja maitia samassa kalassa. (Field'in mukaan). — V, 1896, 97. — *Pisc.; an.*
39. Kaloja jotka käyttävät hietaa pohjapainona. (Norsk Fiskeritidende, Norges sjöfartstidende'stä). — V, 1896, 101. — *Pisc.; biol.*
*40. Etelä Saimaan kalasto. — V, 1896, 145. — *Pisc.*
41. Kalojen sukupuolen järjestäminen kalankasvatuksen avulla. (Wald und Feld). — V, 1896, 147—148. — *Pisc., phys.*
*42. Lohi- ja taimenkalastuksesta [Tornionjoessa]. (Haaparannanlehti). — V, 1896, 188. — *Pisc.*
*43. Lohikalastus Tammisaaren saaristossa. (Aftonposten). — V, 1896, 188. — *Pisc.*
*44. Korjattava kohta Oulujoen kalastussäännöissä. (Kaiku). — V, 1896, 201—204 (201—202!). — *Piscat.*
*45. Runsas kalansaalis [ahvenia ja säynäitä]. (Wasa Nyheter). — V, 1896, 205. — *Pisc.*
46. Bodenjärven kuhat. (Allg. Fisch. Zeit.). — VI, 1897, 18. — *Pisc.*
47. Ankeriaan veri myrkyllistä. (Allg. Fisch. Zeitung'in mukaan). — VI, 1897, 35. — *Pisc.; phys.*
48. Mitenkä nuoren merilohen (Salmo salar) voi erottaa nuoresta taimenesta (Salmo trutta). — VI, 1897, 80. — *Pisc.*
*49. Lohensaalis Vuoksessa. (Wiipurin sanomat). — VI, 1897, 129. — *Pisc.*

*50. Kalanviljelys (Nya Pressen'in muk.). — VI, 1897, 129. — *Piscic.*
*51. Kampela. — VI, 1897, 129. — *Pisc.*
52. Hylkeensaalis Runön saarella Liivissa. (Wenäl. Kalastussanansaattajan mukaan). — VI, 1897, 148. — *Mamm.*
*53. Silakkakalastus. (Viborgsbladet'in muk.). — VI, 1897, 178—179. — *Pisc.*
54. Krapurutosta. — Kal. l. VII, 1898, 142—145, 171—175, 190—191.
55. Kalojen kuulosta. (LY., lehdestä: Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde, 1898, N:o 14). — VII, 1898, 179—180. — *Pisc.; phys.*
56. Mitä muutoksia tapahtuu lohen ruoansulattimissa sen oleskellessa suolattomassa vedessä? (Allg. Fisch. Zeit.). — VII, 1898, 193—194. — *R., pisc.; phys., histol.*
57. Lisiä tietoihin kravun varttumisesta. (Allg. Fisch. Zeit.). — VIII, 1899, 34—37. — *Crust.*
*58. Talvikalastus Raippaluodon saaristossa. (Vasabladet). — VIII, 1899, 52. — *Pisc.*
*59. Talvikalastus [Etelä Wallgrundissa]. (Wasabl.). — VIII, 1899, 53. — *Pisc.*
*60. Suurenmoinen kalansaalis [lahna]. (Borgå nya tidn.). — VIII, 1899, 218. — *Pisc.*
*61. (Kalastaja). Ankeriaan levenemisestä Suomen sisävesissä. — IX, 1900, 13—14. — *Pisc.*
*62. Kalansaalis Laatokassa. — IX, 1900, 14. — *Pisc.*
63. Sateenkaarirautu ja teräspäälohi. (Deutsche Fisch.-Zeit.). — IX, 1900, 93—94. — *Pisc.*
*64. Runsas kalansaalis [lahnoja ja säynäitä]. (Wiipuri). — IX, 1900, 133. — *Pisc.*
*65. Hyvä kalansaalis [silakkaa]. (Kaiku). — IX, 1900, 133. — *Pisc.*
66. Pariisin kansainvälisen vesiviljelys- ja kalastuskongressin tekemät päätökset. (Bull. Soc. centrale d'Aquicult. et de Pêche). — IX, 1900, 161—166. — *Piscat.*
67. Amerikkalaisen järvisammen kuteminen. (TJF.). — IX, 1900, 172—175. — *Pisc.; biol.*
68. Muutamien kalantoukkien ravinnosta keltarakkokautena. (Fabre Domergue: Bull. Soc. d'Aquicult. et de Pêche). — IX, 1900, 184—185. — *R., pisc.; biol.*

Kalle Klick. — Vide Hallberg, Carl.

Kalm, Pehr.
1. Pehr Kalms Wästgötha och Bohusländska resa. Förrättad år 1742. Med Anmärkningar uti Historia Naturali, Physique, Medicine, Oeconomie, Antiquiteter etc. Jemte nödiga Figurer. — Stockholm

Kalm, Pehr.

1746, 304 + 16 [Om skilda djurgrupper, se registret p. 8 och 10[illegible]. — *Anim. dom., mamm., aves, pisc., rept., hym., dipt., lep., crust., moll., ann., plath., coel.*

Lärda Tidn. 1746, 134—136. — Hjelt, O.: ÅUL. 196.

2. Rön och anmärkningar uti naturalhistorien och oeconomien gjorde och sände ifrån Norge. — KVAH. IX, 1748, 185—202 (193—198!). — *Mamm., crust., moll., ann., echin, coel.; oec.*

Lärda Tidn. 1748, 367—368.

Erfahrungen und Anmerkungen aus der Naturgeschichte und Wirthschaft in Norwegen. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. X, 1753, 189—204.

3. Berättelse om skallerormen, samt de läkemedel, som i norra America brukas emot dess stygn. — KVAH. XIII, 1752, 308—318; XIV, 1753, 52—66, 185—194. — *Rept., biol.*

Lärda Tidn. 1753, 53—54, 138—139, 320—321. — Hjelt, O.: ÅUL. 243—244.

Nachricht von der Klapperschlange und dem Heilungsmittel, das man gegen ihren Biss in Nordamerica brauchet. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. XIV, 1755, 316—325; XV, 1756, 54—68, 189—197.

Historia caudisonae. — Analecta Transalpina II, 490—506.

4. En Resa til Norra America på Kongl. Swenska Wetenskaps-Academiens befallning och Publici kostnad förrättad. Stockholm, 8:o; I, 1753, 484 + 20 p., figg.; II, 1756, 526 + 22 p., figg.; III. 1701, 538 + 14 p., figg. — *Anthr.* (III, 446—451), *mamm.* (I, 185, 216, 219, 331, 350, 385; II, 154, 227—229, 236, 246, 310—312, 326—328, 378—382, 385—388, 396—398, 409—422; III, 8—12, 19—25, 132—135, 208, 229, 235, 244, 271—272, 285, 286—288, 501—504), *dom.* (I, 51, 58, 125, 165, 200—201, 208; II, 266; III, 62, 124, 404—408), *aves* (I, 33, 48, 110—113, 174—176, 355; II, 114—115, 118, 138, 139, 140—141, 147, 148—151, 153—155, 158—159, 197, 271—272, 328—334, 335—337, 355—356, 391—393; III, 14—15, 26, 30—37, 39, 42, 46, 85—88, 98, 105, 131, 230, 284, 422), *rept.* (I, 437; II, 197, 275; III, 136—144, 276, 396), *amph.* (III, 45—46, 111—114), *pisc.* (I, 33—34, 48, 49, 54, 63, 65—66, 84—86, 92—94, 97, 100—101, 126, 132; II, 133—135, 139, 141—142, 147—148, 157, 250, 393—395; III, 436—437), *col.* (II, 442—443; III, 28, 58, 74, 84, 98—99, 145), *hym.* (I, 49—50; II, 285—286, 292, 390—391, 403 404; III, 28, 30, 82), *lep.* (II, 53, 110, 488—490; III, 58—124), *hem.* (I, 421; II, 275, 492—495; III, 74, 145, 319), *dipt.* (II, 162, 268—269; III, 176, 228, 275—276, 285, 419—420), *aphanipt.* (II, 490—491), *orth.* (II, 488, 491—492, 495—497; III, 29, 319), *ar.* (II, 53—55), *ac.* (III, 81—82, 223). *crust.* (I, 53—54, 64—65, 81, 135; II, 52, 142—133, 146), *moll.* (I, 26—27, 50, 86, 94, 95,

Kalm, Pehr.

135, 221; II, 244, 292—293; III, 38, 82), *echin.* (I, 83), *ann.* (I, 257; II, 104—105), *plath.* (III, 264), *coel.* (II, 109, 117, 146, 156—157), *pal.* (I, 63, 275, 292; II, 229, 249, 445; III, 244, 247), *techn.* (I, 421—422), *collectio* (I, 376—377, 427—438), *cecid.* (II, 503).

Lärda Tidn. 1753, 257—266; 1756, 288—292, 294—296, 309—312; 1716, 253—255, 257—258. — Svenska Mercurius 1756, 230—235, 811—825. — Stuttg. Ökon. Phys. Auszüge I, 250. — Comment. Lips. Decad. I, Suppl. 585. — Gött. Gel. Anz. 1753, 1105; 1757, 578; 1763. — Erl. Beytr. 1754, 762; 1757, 572; 1763, 358. — Hjelt, O.: ÅUL. 198—201.

a. Des Herren Peter Kalms Beschreibung der Reise die er nach dem nördlichen Amerika unternommen hat. Aus dem Schwedischen: I—II von J. Ph. Murray, III von Joh. And. Murray. Göttingen 1754—1764, gr. 8:o. — In: Samml. neuer und merkw. Reisen zu Wasser und zu Lande aus verschiedenen Sprachen übersetzt.

b. Reise nach dem nördl. Amerika. I. Übers. von C. E. Klein. Leipzig 1754, 8:o.

c. Travels into North America; containing its natural history, and a circumstantial account of its plantations and agriculture in general etc. Translated [pro parte] into Engl. by John Reinh. Forster: Warrington and London 1770—1771, 8:o, I, 400 p.; II, 352 p.; III, 310 p. — In Pinkerton: Collection of Voyages and Travels XIII.

d. The Same (abridged). London 1772, 8:o, 2 ed., 2 Vol., 1 mp, 6 t.

Bibl. Banks, I, 151. — Gaz. lit. d'Europe 1771, Oct., 371. — Journ. Encycl. VIII, 1771, 74, 245. — Leipz. gel. Zeit. 1772, 121.

e. Reis door Noord Amerika gedaan door den Heer Pieter Kalm. Utrecht 1772, 4:o, I, 223 p., 3 t., 1 mp.; II, 240 p., 1 t. — *Fauna Amer. bor.*

f. Histoire naturelle et politique de la Pensylvanie, et de l'établissement de quakers dans cette contrée. Traduite de l'Allemande [vide supra] (pluspart de M. Kalm et Mittelberger) par de S[urgu]. Paris 1768, 12:o, xx + 372 p., 1 mp. — *Fauna Amer. bor.*

Journ. Encycl. 1768, 131.

g. Account of his visit to England on his way to America in 1748 translated by Joseph Lucas. 2 maps, several f. London & New York, 1892, 8:o, 480 + xvi p.

* 5. Beskrifning öfver Sagu Sokn. — Vide Cavander, Chr. 1753.

* 6. Historisk och oeconomisk beskrifning öfver Cajanaborgs län. — Vide Castrén, Er. 1754.

7. Enfalliga anmärckningar om Öst-Götha skäre-boars öfliga fiskesätt i Östersjön. — Vide Enholm, Joh. 1754.

8. Oförgripeliga tanckar om sättet att anställa meteorologiska observationer och theras nytta i Oeconomien. Disp. (Resp. And. Gudseus). Åbo 1754, 4:o, (2 +) 14 (+ 2) p., 1 t. — *Oec.; phaen.*

Hjelt, O.: ÅUL. 204—205.

* 9. Beskrifning öfver Calajoki Sokn. — Vide Salmenius, Chr. 1754.

Kalm, Pehr.

10. Berättelse om ett slags yrfä i Norra Amerika, skogslöss kalladt. — KVAH. XV, 1754, 19—31. — *Ac.*
Lärda Tidn. 1754, 146—147.
Nachricht von einer Art Insecten in Nordamerica Waldlaus genannt. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. XVI, 1756, 20—31.

11. Ornithotheologia. Pars II. — Vide Malm. 1754.

12. De ortu petrificatorum. Disp. (Resp. Jeremias Wallenius). Aboae 1754, 4:o, (6 +) 22 p. — *Pal.*
Lärda Tidn. 1754, 273—274. — Gött. gel. Anz. 1755, 783. — Hjelt, O.: ÅUL. 243.

*13. Beskrifning öfver Cronoby Sokn. — Vide Cajanus, E. 1755.

14. Beskrifning på ett slags gräshoppor uti norra America. — KVAH. XVII, 1756, 101—116. — *Hem.; biol.*
Hjelt, O.: ÅUL. 244.
Beschreibung einer Art Grashüpfer in Nordamerica. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. XVIII, 1757, 94—106.
Fuessly: Neues Mag. III, 41—45.

*15. Beskrifning öfver Hauho Sokn. — Vide Herkepaeus, Christopher. 1756.

*16. Beskrifning öfver Helsingfors. — Vide Forsius, Henr. 1757.

17. Tankar huru en prest kan bidraga til oeconomiens upphjelpande. Disp. (Resp. Abraham Indrenius). Åbo 1757, 4:o, (4 +) 16 p. — *Oec., paed.*
Hjelt, O.: ÅUL. 203.

18. De caussis diminutionis piscium. Disp. (Resp. Gust. Lindblad). Aboae 1757, 4:o, (4 +) 9 (+ 1) p. — *Pisc.; oec.*
Lärda Tidn. 1758, 224, 241—242. — Hjelt, O.: ÅUL. 241.

19. Om bästa sättet att anlägga forsbyggnader. Disp. (Resp. Jakob Stenius). Åbo 1757, 4:o, (2 +) 22 p. (19!), 1 t. — *Pisc.; oec.*

20. Itinera priscorum scandianorum in Americam. Disp. (Resp. Georgius A. Westman). Aboae 1757, 4:o, (2 +) 23 (+ 1), (14—16!). — *Mamm., pisc.*

21. Kort beskrifning om Stickel- eller Krusbärs-Buskars Ans och Nytta. Disp. (Resp. Eric E. Widenius). Åbo 1757, 4:o, (6 +) 15 (+ 1) p., (14—15!). — *Oec.; lep.*

*22. Tankeförsök om Hushållningens hinder och hjälp i Kemi Lappmark. Disp. (Resp. Johan Wegelius). Åbo 1758, 4:o, (8 +) 12 p. — *Oec., paed.*
Lärda Tidn. 1759, 206—207. — Hjelt, O.: ÅUL. 203—204.

*23. Oeconomisk beskrifning öfver vår svenska hassel. Disp. (Resp. Carl Didric Rahse). Åbo 1759, 4:o, (8 +) 20 p. (18!). — *Mamm., aves, col., trich., hem., lep., hym.; oec.*

24. Beskrifning på de vilda dufvor, som somliga år i så otrolig myckenhet komma till de södra engelska nybyggen i norra America. — KVAH. XX, 1759, 275—295. — *Aves, biol.*
Lärda Tidn. 1760, 54. — Hjelt, O.: ÅUL., 243.

Kalm, Pehr.

Beschreibung der wilden Tauben, die manche Jahre in unglaublicher Menge in die neuen südlichen englischen Pflanzörter des nördlichen Amerika kommen (Columba macrocera L.). — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. XXI, Hamburg und Leipzig 1762, 268—285.

25. Tankar om sättet att rätt traktera Historia naturalis. Disp. (Resp. Henrik Aulin). Åbo 1760, 4:o, (8 +) 23 (+ 1) p., (10—16!). — *Oec.; pisc., col., lep., hem.*
Lärda Tidn. 1760, 329—330, 371. — Hjelt, O.: ÅUL. 202.

*26. Rön om köldens verkan sistlidne vinter på åtskilliga slags träd och buskar uti och närmast omkring Åbo. — KVAH. XXII, 1761, 19—41 (31, 36, 37!), 129—143 (141!). — *Col., hym., lep.; oec.*
Hjelt, O.: ÅUL. 205—207.

Untersuchung von der Wirkung der Kälte im letztverwichnen Winter, auf verschiedene Gattungen Bäume und Gebüsche in und zunächst um Åbo. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. XXIII, 1764, 21—41, 129—141. — *Col., hym.* (32), *hem.* (132).

*27. Tankar om informationsverket i Österbotten. Disp. (Resp. Johan Snellman). Åbo 1762, 4:o, (6 +) 35 p. — *Oec., paed.*

*28. Om kännemärken till rika Käll- och Vattu-ådror. Disp. (Resp. Christfried Ganander). Åbo 1763, 4:o, (8 +) 20 p. (13!). — *Col., hem., trich., odon., dipt., crust., ar., moll., vermes.*
Hjelt, O.: ÅUL. 232—233.

29. Enfaldiga tankar om nyttan som England kan hafva af sina nybyggen i Norra America. Disp. (Resp. Sven Gonovinius). Åbo 1763, 4:o, 22 p. (11—12!). — *Mamm., pisc.; oec.*

30. Beskrifning på ett slags Maskar, som somliga år göra stor skada både på Fruktträden och Skogarna i norra America. [Phalaena Bombyx neustria]. — KVAH. XXV, 1764, 124—139. — *Lep., biol.* Deutsche Übersetzung 1767.
Lärda Tidn. 1764, 237—238. — Füessly Neues Mag. III, 66—67. — Hjelt, O.: ÅUL. 244.

*31. Om den såkallade gräs- eller ängsmasken samt dess förekommande och utödande. Disp. (Resp. Dan. Alcenius). Åbo 1766, 4:o, (6 +) 16 p. — *Lep.* (*Charaeas graminis*); *biol., oec.*
Hjelt, O.: ÅUL. 242.

32. De usu, quem praestat zoologia in Hermeneutica sacra. Disp. (Resp. Er. Gyllensten). Aboae 1769, 4:o, 12 p.
Hjelt, O: ÅUL. 243.

33. De animalibus vectariis. — Vide Borenius, Henrik Gustaf. 1771.

*34. Dissertatio usum animalium sylvestrium domitorum exhibens. Disp. (Resp. Gabr. Avellan). Aboae 1772, 4:o, 8 p. — *Mamm., aves dom.*
Hjelt, ÅUL. 239.

*35. Beskrifning öfver Somero Sokn. — Vide Borenius, Carl Pet. 1774.

Kalm, Pehr.

*36. Om sättet att utöda mask på Stickelbärsbusken. Disp. (
And. Cajalén). Åbo 1778, 4:o, 8 p. — *Lep.; biol., oec.*
Hjelt, O.: ÅUL. 242.

*37. Dissertationis acad. descriptionem historiamque insectorum
rundam sistentis particula. (Resp. Johan Kerchström). A
1778, 4:o, 8 p., 1 t., 23 f. (Incompl.). — *Lep., biol.*
Sadelin: Faun. fenn. 5. — Sahlberg, C. R.: Ins. fenn. praef., 4. — Hjelt, O.: ÅU

Kanninen, Wolmari.

*1. Suomalainen pystykorva. — S.Urh.l. 1898, 12—15, 1 f. — *M*
dom.

*2. Suomalainen ajokoira. — S.Urh.l., I, 1898, 92—95, 2 f
Mamm. dom.

3. *Englantilainen pointteri. — S.Urh.l. I, 1898, 212—215. — *M*
dom.

4. Englantilainen setteri. — S.Urh.l., I, 1898, 274—277, 1
Mamm. dom.

5. Mäyräkoiria. — S.Urh.l. II, 1899, 82—85, 1 f. — *Mamm. d*

6. Foxterrier. — S.Urh.l. II, 1899, 155—157, 1 f. — *Mamm. d*

7. Ruotsalainen ajokoira. — S.Urh.l. II, 1899, 223—225, 1 f
Mamm. dom.

8. Bernhardilais-koira. — S.Urh.l. II, 1899, 286—289, 1 f
Mamm. dom.

9. Irlantilainen setteri. — S.Urh.l., II, 1899, 371—373, 1
Mamm. dom.

Kansa-Kirjasto. — Vide Päivärinta.

Kansantajuisia luennoita.

1 Muuttolinnuista. — N:o 7. Kuopio 1878, 8:o, 14 p. — *Aves;*

2. Apinoista. — N:o 10. Kuopio 1879, 8:o, 13 p. — *Mamm.; p*

Karvonen, Juhani Jaakko.

*1. Ascaris lumbricoides anæmia perniciosan syynä. — Duodecim
1893, N:o 3, 42—43. — *Nem.*

2. Kaksi tapaa virtsan kiinteiden aineiden määrämiseksi. — D
cim XII, 1896, N:o 8—9, 189—194. — *Chem., phys.*

3. Fysiologisesta albuminuriasta. — Duodecim XII, 1896,
—9, 208—222. — *Phys.*

5. Katsaus lääketieteen kehitykseen 19:llä vuosisadalla. — D
cim XV, 1900, 4—19, 25—31, 76—87, 105—115, 250—
302—324. — *Hist.*

5. Aporti, F., Über die Entstehung des Hämoglobins und der r
Blutkörperchen. (Centralbl. f. inn. Med. 1900, 41—49). — D
cim XV, 1900, 21—22. — *R., phys, chem.*

Kasvi- ja Puutarhahoidosta. — Vide Hämeenkyrön ja
jakkalan Maataloudellisen seuran toimituksia.

Karsten, O. (O. K—n).
1. Bekämpandet af växtohyra medels lysol. — Trägårdsvännen. I, 1893, 131—132. — *Oec.; lep., thys., hem., ac.*
2. Medel mot jordloppor. — Trägårdsvännen I, 1893, 132. — *Oec.; col.*

Kauffmann, Hermann.
* 1. (H—nn K—nn). Från jagt och fiskevårdens område. — TJF. VI, 1898, 147—148 (148!). — *Crust.*
2. (H—nn K—nn). Dränkt fiskgjuse. — TJF. VI, 1898, 225. — *Aves.*
* 3. (H—nn K—nn). Den sista björnen i Tammerfors-trakten. — TJF. VII, 1899, 114. — *Mamm.*

K. B. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.

K. E. C. — Vide Castrén, K. E.

Kellgren, Wilhelm.
1. Luonnon helmassa. Pikkukuvaelmia ja kertomuksia nuorisolle ja sen ystäville A. Bernstein'in mukaan. Suomennos 1—6. — Tietovarasto kansalle, V—X. Helsingissä, 1876, 12:o, 175 p. — *Pop.*

Kempius (Kempe), Laur. Andr.
1. De generatione viventium. — Vide Alanus, Georg C. 1647.

Kerchström, Johan.
*1. Dissertationis Acad. descriptionem Historiamque Insectorum quorundam sistentis particula. (Praes. Pehr Kalm). Aboae 1778, 4:o, 8 p., 1 t., 23 f. — *Lep.*
Hjelt, O.: ÅUL. 242.

Kertoelmia Koirista. Vaasa 1856, 16:o, 30 p., 19 f. — *Mamm. dom.; pop.*

Ketarmannus, Johannes Mathiae.
1. Dissertatio physica de sensibus externis. (Praes. G. Alanus). Aboae 1647, 4:o, (2 +) 16 (+ 2) p. — *An., phys.*
Fag. et. Tig.: ÅUL. 23—24.
2. Dissertatio physica De corpore humano. (Resp. Erik Johannes Justander). Aboae 1648, 4:o, (2 +) 18 p. — *Phys., an.*
Fag. et Tig.: ÅUL. 24—25.

K. G. L. — Vide Svenska Jägarförbundets Nya Tidskrift.

K. H. — Vide Hallberg, Carl.

K. H. L. — Vide Lindholm, Karl H.

Kiellin, Pet.
1. De usu Logices in Historia naturali. Disp. (Praes. Carl Fredrik Mennander). Aboae 1747, 4:o, 56 p. — *Z. gen.*

Kihlman, Alfred Oswald.
*1. Pfanzenbiologische Studien aus Russisch Lappland. Ein Beitrag zur Kenntniss der regionalen Gliederung an der polaren Waldgrenze.

Kihlman, Alfred Oswald.
— AFFlF. VI, N:o 3, 1890, 264 + xxiv. p., 14 t., 1 m
Mamm. (74), *aves* (74), *dipt.* (238—242).
2. und Palmén, Johan Axel. Die Expedition nach der Halb
Kola im Jahre 1887 vorläufig geschildert. — Vide Palmén,
*3. Sammandrag af de klimatologiska anteckningarna i Finla
1894. — ÖFVS. XXXVII, 1895, 245—270 (250—253!). —
phaen.

Kiljander, Ludvig Gabriel.
*1. [Coluber natrix]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1871—1874.
— *Rept.*
*2. Bidrag till kännedomen om Finlands Neuroptera Planipenni
MFFlF. VII, 1881, 152—156. — *Neur.*
3. Kansakoulun eläinoppi. Jyväskylä, 1893, 8:o, 104 p. — III
1898; IV pain. 1900. — *Paed.*
4. Kansakoulun Luonnonopillinen kuvasto. Jyväskylä 1896,
transv., 74 p., 359 f. — *Paed.*

Kilpanen, Eenokki. — Vide Fabritius, Ernst. 1888.

Kirjallinen Kuukauslehti.
1. Fysiologia meidän aikanamme. (C. v. Bergen'in aikakau
jasta). — IV, 1869, 166—174, 185—195. — *Phys; pop.*
2. Elin-alje eli Protoplasma. (Meyerin Ergänzungsblätter). —
1870, 287—288. — *Zool. gen.*
3. H:ra Virchow'in esitelmä Suomalaisten fysillisestä anthro
giasta. — X, 1875, 115—119. — *Anthr.; pop.*
4. A. R. Wallace'n tutkimukset eläinten maantieteellisestä levi
sestä. (The Academy'n muk.). — XI, 1876, 221—224. — *Ge*
pop.

Kitunen, Mårten Henriksson.
*1. [Björnar dödade i Wirdois]. — Redog. FHS. Görom., 1800—1
24. — *Mamm.*

Kjellberg, Nicol.
1. De vera insectorum, vulgo sponte nascentium, genesi.
(Praes. Petter Hahn). Aboae 1703, 8:o, 18 p. — *Arthrop., ve*
Hjelt, O.: NS. 74—75; ÅUL. 41—43.

K. K—s. — Vide Kunelius, Kaarlo. — Vide Bock, C.

Klein, C. E. — Vide Kalm, Reise nach Amerika, 1754.

Klärich.
*1. [*Astacus fluviatilis*, rent hvit, fr. Hollola]. — MFFlF. III, 1878,
— *Crust.*

K. M. L. — Vide Levander, K. M.

Knabe, C. A.

*1. [Myriopod-samling från södra Finland]. — MFFlF. XVIII, 1891—1892, 227. — *Myr.*

Knape, Ernst V.

1. Om järnresorptionen i digestionskanalen. — FLH. XLI, 1899, 978—989. — *Phys.*
   Buch: St. P:burger Med. Wochenschr. 1899, 267.
2. Experimentella bidrag till kännedomen om tibialis- och peroneuskärnans lokalisation i ryggmärgen. — FLH. XLII, 1900, 488—494. — *Histol.*

Knoch.

1. Einige Worte an die Aerzte und Naturforscher Russland's insbesondere der Ostsee-Provinzen, Finland's und Polen's. [Untersuchungen an Cestoden]. — NLPh. 1861, 105—111. — *Cest.; biol.*

Knorring, Frans P. von.

*1. Gamla Finland eller det fordna Wiborgska guvernementet. Åbo 1833, 8:o, 269 p. (19—25!). — *Mamm., aves, rept., amph., pisc., ins., crust., vermes, moll.*

Kock, Mathias Johan Arvid.

*1. Jättelakar (Lota vulgaris). — TJF. I, 1893, 190. — *Pisc.*
*2. Från Ilomantsi [lax och ål]. — Fisk.t. VIII, 1899, 150.
Ilomantsista [lohi ja ankeriainen]. — Kal.l. VIII, 1899, 150. — *Pisc.*
*3. Ett intressant meddelande från Ilomants. [Anguilla]. — TJF. VII, 1899, 186. — *Pisc.*
*4. En alla i skogen. — TJF. VIII, 1900, 202. — *Aves.*

Kolster, Rudolf.

1. Ueber die Intercellularsubstanz des Netzknorpels. — Arch.f. mikr. Anat., XXIX, 1887, 533—538. — *Histol.*
   Zool. Jahresb. f. 1887, Vert. 93.
2. Zur Kenntniss der Regeneration durchschnittener Nerven. — Arch. f. mikr. Anat. XLI, 1890, 688—706, 1 t. — *Phys., histol., techn.*
   Schoebel: Zeitschr. wiss. Mikrosk. XII, 1895, 385. — Ströber: Centralbl. f. allg. Path. u. path. An. — Zool. Jahresb. 1893, Vert. 65.
*3. Bidrag till kännedomen om Echinococcus-tumörer jämte beskrifning öfver ett fall af Coenurus hos svin. — FLH. XXXV, 1893, 198—210, 1 t. — Notis ibid. p. 225. — *Plath.*
Note sur des tumeurs à échinocoque et sur un cas de Coenurus, trouvé chez un cochon. — Ibid. xix—xx, 1 t.
4. Handledning i mikroskopisk teknik. H:fors 1895, 8:o, 6 + 110 p. — *Histol., techn.*
5. Eine neue Tinctionsmethode zur Trennung der Haupt- und Deckzellen der Magendrüsen. — Z. wiss. Mikrosk. XII, 1895, 314—316. — *Histol., techn.*

Kolster, Rudolf.

6. Studien über das Centrale Nervensystem. I. Ueber das Rückenmark einiger Teleostier. — ASSF. XXIV, N:o 4, 1898, 85 p., 9 t. (Sep. Berlin 1898). — *Pisc., an.*
   Edinger: Schmidts Jahrb. CCXLII, 1899, 206.
7. Studien über das Centralnervensystem. II. Zur Kenntniss der Nervenzellen von Petromyzon fluviatilis. — ASSF. XXIX, N:o 2, 93 p., 7 t. — *Histol.; techn.*
   Schiefferdecker: Zeitschr. wiss. Mikrosk. XVII, 1900, 374—376.
8. Ueber die Mautnerschen Fasern einiger Teleostier. — Verh. d. Anat. Gesellsch. auf d. 12 Versamml. in Kiel 1898, 145—148. — *Histol.*
9. Ueber bemerkenswerthe Ganglienzellen im Rückenmark von Perca fluviatilis. — Anat. Anz. XIV, 1898, 250—253, 1 f. — *Histol.*
   Zool. Jahresb. f. 1898 Vert. 165. — Edinger und Wallenberg: Schmidts Jahrb. CCLXII, 1899, 206.
10. Studier öfver protoplasmastrukturer i spinalganglieceller. Förberedande meddelande. — FLH. XLI, I, 1899, 552—598, 1 t. — Etudes sur les structures de protoplasme dans les cellules des ganglions spinaux. — Ibid. xlii—xlvi. — *An.; pisc.*
11. Ueber Höhlenbildungen im Rückenmarke von Embryonen von Sterna hirundo und Larus canus. — Anat. Anz. XV, 1899, 342—345, 5 f. — *Aves; embr., an.*
12. Beiträge zur Kenntniss der Histogenese der peripheren Nerven nebst Bemerkungen über die Regeneration derselben nach Verletzungen. — Beitr. path. An. u. allg. Pathol. XXVI, 1899, 190—201, 1 t. — *Histol.; mamm., aves, pisc.*
13. Ueber das Vorkommen von Centralkörpern in den Nervenzellen von Cottus scorpius. Vorl. Mitth. — Anat. Anz. XVII, 1900, N:o 8, 9, 172—173, 2 f. — *Histol., techn.*
   Schiefferdecker: Zeitschr. wiss. Mikrosk. XVII, 1900, 236.
14. Über Centralgebilde in Vorderhornzellen der Wirbeltiere. — Anat. Hefte L, 1900, 155—230, 4 t. — *Histol.*
15. Bequeme Dialysatoren für histologische Zwecke. — Zeitschr. wiss. Mikrosk. XVII, 1900, 294—298, 2 f. — *Histol., techn.*
16. Eine einfache Vorrichtung zum gleichzeitigen Auswaschen mehrerer Präparate. — Zeitschr. wiss. Mikrosk. XVII, 1900, 9—13. — *Techn.*

Kolthoff, Gustaf.

*1. Ur djurens lif. — 1. En augustidag på södra Ölands strand. — 2. En iakttagelse vid svarta tärnans höstflyttning. — TJF. VIII, 1900, 20—26. — *Aves.*

Komitén för revision af gällande jaktlagstiftning. Underdånigt betänkande. — H:fors 1896, (2 +) 10 p. — *Mamm., aves, biol.*

Komppa, Gustaf.

1. Protamineista. — Duodecim XV, 1900, 115—117. — *Phys., chem.*

Korpela, Joh. Em.
*1. Erån Mäntyharju. — Fisk.t. II, 1893, 80.
Mäntyharjulta. — Kal.l. II, 1893, 79—80. — *Pisc.*

Korsholm, Jul.
1. Om hönsraser och kroiseringar. — Tidn. f. Fjäderfäskölseln III, 1898, 22—25.
Kanaroduista ja risteyttämisestä. — Siipikarjanhoito-lehti, 1898, 23—25. — *Aves dom.*

Koskinen, Yrjö.
*1. Kertomus Hämeenkyrön pitäjästä. — Suomi XI, 1852, 17—116 (31—32!), 1 mp. — *Mamm., pisc., moll.*
*2. Suomalaista Anthropologiaa: Finska kranier jämte några natur- och literatur-studier inom andra områden af Finsk Anthropologi af Gustaf Retzius. Zur Anthropologie der Lieven. Inaugural-dissertation, verfasst von Ferdinand Waldhauer. — Kirj. Kuuk.l. XV, 1880, 156—163. — *R., anthr.*

Kotka. Suomennos. Nikolainkaupunki, 1876, 16:o, 8 p., 1 f. — *Aves., pop.*

Kouschakevitsch, A.
1. Sur le genre Pterotmetus. — Motschulsky, Etud. entom. II, H:fors 1854, 21—24. — *Hem.*

Kraepelin, Karl.
1. Luonnontiede kodissa. Suomensi J. E. Aro. Helsingissä 1899, 8:o, 143 p. (12—21, 42—63, 73—85, 95—105, 117—133!), figg. — *Pop.*

Kranck.
*1. [Lemmus amphibius och L. agrestis fr. Kuolajärvi]. — Litt. bl. VII, 1853, 283. — *Mamm.*

Kranck, Hugo.
*1. Fågelfaunan uti Gamla Karleby, Larsmo och en del af Kronoby socknar. — AFFlF. XV, N:o 4, 1898, 1—67. — *Aves; biol.*

Kriechbaumer, Joseph.
*1. Glypta paleanae n. sp. in: E. Reuter, Weissährigkeit der Wiesengräser, 1900, Anhang. — AFFlF. XIX, N:o 1, 121—122. — *Hym.*

Krogius, Frans Ali Bruno.
1. Jean Martin Charcot. — Naturen I, 1893, 130. — *Hist.*
2. et Hellens, O. von. Sur les hèmatozoaires de l'hèmoglobinurie du boeuf. — Arch. de Médicine expérimentale et d'Anatomie patol. 1894, 353—364, 2 t. — *Prot.*
3. Bidrag till utredande af blodstallningssjukdomens natur etc. — Vide Hellens, O. von.

Kronström, Halfdan.

1. Ihmeitten maailma, kuvilla valaistu esitys ihmellisistä ilmiöistä ja olosuhteista luonnossa ja ihmiselämässä. Suomensi Aatto S[uppanen]. Porvoo 1892, 4:o, 756 palstaa, kolmatta sata kuvaa: 65—74 Valaisevia kasveja ja eläimiä; 137—146 Sienieläimiä; 149—158 Suuri merikäärme; 175—178 Sormien kynnet; 199—200 Hajuaistin; 211—218 Karvaisia ihmisiä; 227—234 Heinäsirkka-kummituksia; 363—370 Hämähäkkielämän ihmeitä; 535—538 Silmän valokuvausvoima; 562—570 Jättiläisläkkikalat; 570—576 Elämän hyörinä vesi pisaroissa; 611—618 Eläimien kumppanuutta; 621—636; 653—660; 697—704; 721—726. — *Pop.*

Kruskopf, F. C. (F. C. K.).

1. Soubeiran och Ronchardat. Om sättet att göra blodiglar, som varit begagnade, åter användbara. — NLPh. 1849, 109—110. — *R., ann., biol.*

K. T. B. — Vide Broberg [?], K. T.

Kuffschinoff, N.

*1. En tofsvipa [skjuten invid Åbo]. — TJF. V, 1897, 120. — *Aves.*

Kuhlefelt, Georg Karl Fridolf.

*1. En blind älg. — TJF. V, 1897, 89—90. — *Mamm.*

Kuinka Joet ja Järvet Suomessa saadaan kaloja runsaasti kasvamaan. — Hämeenlinnassa 1858, 8:o, 24 p. — *Piscic.*

Kyrklund, Karl Gustaf.

*1. Crânes trouvés dans la Finlande proprement dite à Pyhämaa, paroisse de Pyhämaa, gouvernement d'Åbo et Björneborg; in: Matériaux pour servir à la connaissance des crânes des peuples finnois. — BFVS. XXXV, 1881, 90—92, 2 t. — *Anthr.*

*2. Crânes trouvés dans la Finlande proprement dite à Putsaari, paroisse de Nykyrka, gouvernement d'Åbo et Björneborg. — Ibid. 93—94, 1 t. — *Anthr.*

3. Studien über Fettresorption im Dünndarme. Disp. H:fors 1886, 8:o, 67 p. —
Saltzman, F.: Nord. Medic. Ark. XIX, 1887, N:o 7, 2.

L. — Vide Lindh, Alb. — Vide Sporten. — Vide Suomen Kuvalehti.

—l—. — Vide Hintze, A.

Lachlan, Robert Mc.

*1. Finska Trichoptera bestämda. [Sammanstälda af J. A. Palmén]. — MFFlF. VII, 1881, 159—189. — *Trich.*

Lachtelin, C. H.

1. [Jagtförhållandena i Seinäjoki 1881—1882]. — Svanljung, Berättelse 1882, 18—20. — *Mamm., aves; z. ven.*

Lagerblad, Frans Michael.

*1. Insekthärjningar. — F. Forstf. M. IX, 1, 1892, 81—82. — *Ins.; z. silv.*

*2. Rapphönans spridning mot norden. — TJF. V, 1897, 126. — *Aves.*

*3. Sundel, Edvin, Waenerberg, Mauritz Wolmar m. fl.. Äro renar skadliga eller nyttiga för skogens återväxt och trefnad i norra Finlands lafbärande marker? — F. Forstf. M. XVI, 1899, 70—81. — *Mamm.* (*Cerv. tarandus*); *z. silv.*

[**Lagus,** Andreas Johannes.

1. Dissertatio entomologica novas Insectorum species sistens. P. VI. (Praes. Car. Petr. Thunberg). Upsaliae 1741, 4:o, (4 +) 107—130 (+ 2) p., 1 t. — *Col.*]

Lagus, Elias.

*1. Utdrag af en Beskrifning öfver Kusamo socken i Kimi Lappmark. Tredje stycket om socknens naturalhistoria. — KVAH. XXXIII, 1772, 349—358 (353—358!). — *Mamm., aves, rept., amph., pisc., dipt., moll.*

Lärda Tidn. 1773, 50.

Auszug aus einer Beschreibung vom Kusamo Kirchspiele in Kemi Lappmark. Drittes Stück: Naturhistorie des Kirchspiels. — Schwed. Ak. d. Wiss. Abhandl. XXXIV (1772), Leipzig 1776, 345—352.

*2. Beskrifning På sättet att fånga Bäfrar, som brukas i Kusamo Socken uti Kimi Lappmark. — KVAH. XXXVII, 1776, 218—221. — *Mamm. (Castor); z. ven.*

Hjelt, O.: ÅUL 314.

3. Beschreibung, wie die Biber im Kirchspiele Kusamo in Kimi Lappmark gefangen werden. — Schw. Ak. d. Wiss. Abhandl. XXXVIII (1776), Leipzig 1782, 222—224.

Lagus, Ernst Wilhelm.

1. (E. V. L.) Adolf Nordenskiöld. — Pennibibl. utg. af Nyländ. XXXVI, H:fors 1880, 8:o, 17 p. — *Biogr.*

Lagus, Jakob Johan Wilhelm.

1. Petter Forskåls slägttafla. — ÖFVS. XII, 1870, 125—126. — *Biogr.*

2. Petter Forskåls lefverne; in: Lagus, Strödda blad. Nytt och gammalt i historiska och humanistiska ämnen. H:fors 1877, 8:o, 1—75, 1 portr. — *Biogr.*

*3. Erik Laxman, hans lefnad, resor, forskningar och brefväxling. — BFVS. XXXIV, 1880, 146 p., 4 mp. — *Biogr.*

Эрикъ Лаксманъ, его жизнь, путешествія, изслѣдованія и переписка Съ. шведскаго перевелъ Э. Паландеръ. Изданіе Императорской Академіи Наукъ, Санкт-Петербургъ 1890, 8:o, ii + 488 p., 2 mp.

4. Triennieberättelse. — Vide Rector, 1881, 1884.

Lagus, Joh.
1. De utilitate observationum meteorologicarum in physica. Disp. (Praes. Carl Fredrik Mennander). Aboae 1751, 4:o, (8 +) 32 p. — *Mamm.; oec.*

Lagus, S.
*1. Lax och ål i Kyrö sund vid Nyslott. — Fisk t. IX, 1900, 171—172.
Lohia ja ankerioita Kyrönsalmessa viime kesänä. — Kal.l. IX, 1900, 171. — *Pisc.*

Laitinen, A.
*1. Om fiskevattnen i Rovaniemi. — Fisk.t. IX, 1900, 43—44.
Rovaniemen kalavesistä. — Kal.l. IX, 1900, 43. — *Pisc.*
*2. Några ord om fisket i Lappmarken. (Bref från Enontekis). — Fisk.t. I, 1892, 151—152.
Länsi-Lapin kalastuksista sananen. (Kirje Enontekiöstä). — Kal.l. I, 1892, 151—152. — *Pisc.*
*3. Några ord om fiskeriförhållandena i Enontekis. — Fisk.t. II, 1893, 125—126.
Enontekiön kalastussuhteista sananen. — Kal.l. II, 1893, 125—126. — *Pisc.*

Laitinen, Taavetti.
1. Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Empfindlichkeit des thierischen Körpers für Infectionsstoffe. — ASSF. XXIX, 1900, N:o 7, 210 p. — *Phys.*

L. A. J. — Vide Jernström, L. A.

Landmark, A.
1. Om de försök, som i Norge under de senare åren blifvit företagna med märkning af lax och taimen. (Ur »Förhandl. vid första Allm. Svenska Fiskerikonf. i Göteborg 1891»). — Fisk.t. I, 1892, 118—122, 131—137.
Kokeista, joita Norjassa viime vuosina on tehty lohen ja taimenen merkitsemisessä. — Kal.l. I, 1892, 117—122, 131—136. — *Pisc.*
2. Uppfödning af laxyngel. (Ur Norsk Fiskeritidende). — Fisk.t. VI, 1897, 103—110.
Lohenpoikasten kasvattaminen. — Kal.l. VI, 1897, 95—101. — *Piscic.*

Landsberg, Bernhard.
1. Retkeilyjä metsissä ja vainioilla; viittauksia havaintojen tekemisiin kotiseudun luonnossa. Suoment. Herman Stenberg. Vanamon kirjoja N:o 4, Helsinki 1900, 8:o, 228 p., 97 f., 3 t. — *Biol.; pop.*

Landzett, Carl.
*1. [Jaktförhållandena i Salo 1891]. — Åbo Jagtvårdsför. Ber. 1891. Åbo 1892, 13.

Landzett, Carl.

[Metsästysoloista Salossa 1891]. — Turun Metsästyshoitoseur. Kertom. 1891, Turku 1892, 7—8. — *Z. ven.*

*2. [Jagtförhållanden i Salo 1892]. — Åbo Jagtvårdsför. Ber. 1892. Åbo 1892, 12.

[Metsästysoloista Salossa 1892]. — Turun Metsästyshoitoseur. Kertom. 1892, Turku 1893, 11. — *Z. ven.*

Langel, Karl Wilhelm.

*1. [Jagtförhållanden i Wirmo 1889—1890]. — Åbo Jagtvårdsfören. Berätt. 1890, 16—18.

*2. [D:o 1891]. — Ibid. 1891, Åbo 1892, 12—13.

[Metsästysoloista Mynämäellä 1891]. — Turun Metsästyshoitoseur. Kertom. 1891, Turku 1892, 12—13. — *Z. ven.*

*3. [Jagtförhållanden i Wirmo 1892]. — Åbo Jagtvårdsfören. Berätt. 1892, 11—12.

[Metsästysoloista Mynämäellä 1892]. — Turun Metsästyshoitoseur. Kertom. 1892, Turku 1893, 10—11. — *Z. ven., mamm., aves.*

Lannerus, Daniel.

1. De elephantis et eorundem ad bellum apparatu. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1709, 8:o, (4 +) 23 p. — *Mamm.*

Laurell, L.

*1. [Varis Kalajahdilla]. — LY. III, 1899, 141. — *Aves; biol.*

Laurén, Walter. (W. L.).

*1. Alfred Russel Wallace: Darwinismen; en framställning af teorin om det naturliga urvalet. — FT. XXX, 1891, 470—473. — *Zool. gen.; pop.*

Laxmann, Eric.

1. Sibirische Briefe, herausgegeben von August Ludvig Schlözer. — Göttingen und Gotha, 1769, 8:o, 108 p. — *Mamm.* (69—77), *col.* (80), *hym.* (95—96), *orth.* (48—55).

Jen. gel. Zeit. 1769, 523. — Leipzig. gel. Zeit. 1769, 823. — Gött. gel. Anz. 1769, 745. — Hjelt, O.: NS. 197.

2. Hirundo daurica, area temporali rubra, uropygio luteo rufescente. — KVAH. XXX, 1769, 209—213. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. XXXI, 1769, 206—210, f. — *Aves.*

Lärda Tidn. 1769, 353.

3. Novae insectorum species. — Novi Comm. Acad. Scient. Petropol. XIV, I, 1769, (1770), 593—604, 2 t. — *Col., hym., dipt., neur., orth., ar.*

4. Beskrifning på Djuret Mus Myospalax, palmis maximis, cauda brevi, oculis admodum parvis. — KVAH. XXXIV, 1773, 134—139. — *Mamm.*

Lärda Tidn. 1773, 242—243.

Beschreibung des Thieres Mus Myospalax etc. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. XXXV, 1773, Leipzig 1780, 126—130, 1 t.

Laxmann, Eric.

5. Sorex coecutiens. — Nova Acta Acad. Sc. Imp. Petropol. III, 1785, (1788), 285—286. — *Mamm.*
6. [Deux dessins d'une tête de Rhinoceros fossile]. — Nova Acta Ac. Sc. Imp. Petropolit. VIII, 1794, 19, 1 t. — *Mamm ; pal.*

L:der. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.

Leche, Johan.

1. Rön om Tättingars och Gråsparfvars utödande. — KVAH. 1745, 153—158.
   Lärda Tidn. 1745, 185. — Hjelt, O.: ÅUL. 127—128.
2. Novae Insectorum species 1753. — Vide Uddman, I.

*3. Beskrifning öfver ett litet djur, som på finska kallas Tuhcuri samt anmärkning om ett annat djur af Hermelinslägtet. — KVAH. XX, 1759, 302—305, 1 t. — *Mamm.; nom. pop.*
   Lärda Tidn. 1760, 57. — Hjelt, O.: ÅUL. 128.
   Beschreibung eines Kleinen Thieres das die Finnen Tuhcuri nennen; und Anmerkungen über ein anderes Thier von der Hermelingattung. — Schwed. Ak. Wissensch. Abh. XXI, 1762, 292—295, 1 t.

*4. Honungsdaggens historia. — KVAH. XXIII, 1762, 87—104. — *Hem., lep., hym., dipt.; biol.*
   Lärda Tidn. 1762, 240—241. — Comment. Lips. XII, 525. — Füessly, Neues Mag. III 1786, 51—52. — Hjelt, O.: ÅUL. 128—129.
   Geschichte des Honigthaues. — Schwed. Ak. Wiss. Abhandl. XXIV, 1762, 89—104.

*5. Utdrag ur väderleksjournalen, som blifvit hållen i Åbo, ifrån och med år 1750 till och med 1761. Sjette och sista stycket: om islossningen, trädens blomningstid, flyttfoglarnas ankomst, åskedunder norrsken, m. m. — KVAH. XXIV, 1763, 257—268 (261—263!). — *Aves; phaen.*
   Lärda Tidn. 1764, 41—42. — [Ra]bbe, Finl. Minnesv. Mån I, 189—190. — Hjelt, O.: ÅUL. 129.
   Einiger Zug-Vögel Ankunft. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. XXV, 1763, 276.

6. Svar på Vet. akad. fråga Huru maskar, som göra skada på fruktträd medelst blommornas och löfvens afätande, bäst kunna förekommas och fördrifvas. — Stockholm 1763, 8:o. — *Ins.; oec.*
   Lärda Tidn. 1763, 181—182. — Hjelt, O.: ÅUL. 130.
7. De commoratione hybernali et peregrinationibus hirundinum. — Vide Grysselius, Joh. 1764.

Leche, Wilhelm.

1. Tandsystemets utveckling hos däggdjuren. — Skand. Tandläkareför. Tidskr. V, H:fors 1896, 1—33, 10 f. (Sep. 18 p.). — *Mamm.; an.*

Lefrén, Laurentius O.

1. De emendatione oeconomiae patriae per exempla. Disp. (Praes. Carl Fredrik Mennander). Aboae 1751, 4:o, (6 +) 34 p. — *Oec.*
   Hjelt, O.: ÅUL. 86—87.

Lehtinen, T.
1. Kiiliäinen. — Peltomies, VI, 1897, 74—75. — *Oec.*
2. [Ruismadon (Hadena secalis) hävittämisestä]. — Peltomies VI, 1897, 76. — *Lep.; oec.*

Lehtonen, Vihtori.
*1. Tunturileivosia (Alauda alpestris) talvehtinut Suomessa. — LY. IV, 1900, 69—71. — *Aves.*

Leikko, Aino.
*1. Från Södra Österbottens fält och skogar. — TJF. V, 1897, 20—27. — *Mamm. (Pteromys!), aves; z. ven.*
*2. Från Kurikka. [Öfvervintrande änder, 242!]. — TJF. V, 1897, 241—243. — *Mamm., aves; z. ven.*
*3. (—ei—). Småfågel. — TJF. V, 1897, 244. — *Aves.*

Leinberg, Arthur.
*1. Einige neue Staphyliniden-Varieteten. — MFFlF. XXVI, 1900, 79—80. — *Col.*
*2. [Zwei Varieteten von Philonthus dimidiatus Sahlb.]. — MFFlF. XXVI, 1900, 184. — *Col.*
*3. Über die Cateretes- (Cercus) Varieteten. — MFFlF. XXVI, 1900, 185—187. — *Col.*
*4. Stenus cordaticollis n. sp. — MFFlF. XXVI, 1900, 187—188. — *Col.*
*5. Pieni luonnontieteellinen matka Märketin majakalle. — LY. IV, 1900, 160—161. — *Col., dipt., hem.*
*6. Hyönteisten seulomisesta. — LY. IV, 1900, 202—205. — *Ins.*

Leinberg, Karl Gabriel.
*1. Öpedtt Patent om Elghdiuren på Alanth. Actum Stockholm den 2 Aug. 1620. (Utdrag ur Riksregistraturen). — Leinberg, Bidrag till kännedomen af vårt land V. Jyväskylä 1890, N:o VII, 22—23. — *Mamm.*
2. Dissertationes academicae fennorum extra patriam. Ett bidrag till Finlands kulturhistoria. — BFVS. LVIII, 347—523 (385, 394, 406, 424, 425, 427, 435—438, 440, 441, 443, 444, 513!). — *Bibl., biogr.*

Lencquist, Eric.
*1. Kort Beskrifning öfver Orihvesi socken. — Tidn. utg. af et Sällsk. i Åbo 1784, 77—80, 85—88, 107—109, 118—119, 121—125 (109!). — *Mamm.*
*2. Beskrifning öfver Töfsala socken i Åbo län [sammandragen ur Lencquist's anteckningar tillökte af Isaac Eneberg]. — Åbo T. 1793, N:o 41, 44. — *Pisc. (Clupea, Gadus).*

Leonel.

*1. Jagt- och fiskeriförhållandena i de nordliga elfdalarna. — Sporten (3), I, 1889. — *Mamm., aves, pisc.; z. ven., phaen.*

Leopold, Carl.

*1. [Aplexa hypnorum från Lampis]. — MFFlF. I, 1876, 122. — *Moll.*

*2. [Accentor modularis]. — MFFlF. III, 1878, 193—194. — *Aves; biol.*

Leutemann, H.

1. Kuvallinen Eläinkunnan Luonnon historia Nuorisolle. Mukaillen suomensi A. Saurio. Kuopio 1899, 80 p., 263 f. — *Paed.*

Levander, A. M. (A. M. L.).

*1. Om gäddfisket i Pyhäjärvi. — TJF. I, 1893, 179—180. — *Piscat.*

Levander, Gustaf Väinö.

1. — Vide Erdmann, Edvard. Kansantajuinen geologiia (ynnä mineralogiia).

Levander, Kaarlo Mainio.

*1. [För Hvita hafvet nya fiskar]. — MFFlF. XV, 1888—1889, 225—226. — *Pisc.*

*2. Förteckning öfver fiskar från Hvita hafvet. — MFFlF. XV, 1888—1889, 231. — *Pisc.*

3. Kasvien suojeluskeinoista eläimiä vastaan. — Valvoja X, 1890, 129—140. — *Pop., biol.*

4. Perinnöllisyyskysymyksestä. — Valvoja X, 1890, 559—570. — *Pop., biol.*

5. — Vide Holmgren, August Emil. Tavallisimmat pellon tuhohyönteiset. 1890.

*6. Mikrofaunistiska anteckningar. — MFFlF. XVII, 1890—1892 (Sep. 1891), 129—143. — *Ins., crust., ann., plath., rotat., bryoz., coel., prot.*

Collin. Arch. Naturg. LIX, 3, 1893, 85—86.

7. Die Entstehung der Arten auf Grund von Vererben erworbener Eigenschaften nach den Gesetzen organischen Wachsens von Dr. G. H. Theodor Eimer, I Theil. — Valvoja XI, 1891, 187—189. — *R., z. gen.*

8. Die Thier- und Pflanzenwelt des Süsswassers von Dr. Otto Zacharias. — Valvoja XI, 1891, 670. — *R.*

*9. [Gåfvor till Universitetets zoologiska finska museum]. — MFFlF. XVIII, 1891—1892 (1892), 175—177 *(verm., ins., ar., moll.)*, 217—218 *(vert., ins., moll.)*, 259—261 *(vert., ins.)*; XIX, 1893, 3 *(mamm., aves, pisc.)*, 16 *(aves, col., corr.)*, 37—38 *(aves., pisc., moll., hym., col., lep., orth., corr.)*, 73 *(aves)*, 133—135 *(aves, pisc., lep., col.,*

Levander, Kaarlo Mainio.

hym., trich., neur., corr.. rot.); XX, 1894, 13—14 *(mamm., aves, lep., crust., ann.)*, 51 *(aves)*, 61 *(rept., pisc., crust.)*, 77—79 *(aves, pisc., col., lep., crust., moll., ann.)*; XXI, 1895, 9 *(aves)*, 35—36 *(aves, ins.)*; 45—46 *(aves, pisc.)*, 52 *(aves, pisc., moll.)*, 71 *(mamm., aves, pisc., col., lep., apteryg.)*, 91 *(aves, pisc.)*; XXII, 1896, 16 *mamm., aves)*, 60 *(aves)*, 65—66 *(aves, lep., crust.)*; XXIII, 1898, 13—14 *(mamm., aves, pisc.)*, 26—27 *(aves, pisc., neur., hem., ann.)*, 43—44 *(mamm., aves, pisc., moll., myr.)*, 68—69 *(pisc., ins., apteryg., crust., myr., ac., moll., verm.)*; 81 *(aves, apteryg., crust., myr., ar., verm., coel.)*; XXIV, 1900, 7—8 *(mamm., aves, pisc., moll., plath.)*, 17 *(mamm., aves)*, 46—47 *(rept., moll., ins., crust., ann.)*, 62—63 *(aves, moll., ins., crust., ann., plath., coel.)*, XXV, 1900, 9 *(mamm., aves, pisc., plath., prot.)*, 30 *(aves)*, 45—46 *(aves, pisc., ins., prot.)*, 72 *(aves, ins.)*, 106 *(aves)*; XXVI, 1900, 7 *(aves, moll. coel.)*, 30 *(aves, plath.)*, 42 *(aves)*, 54, *(aves, pisc., lep., trich.)*.

*10. [Bastard af dalripa och tjäder]. — MFFlF. XVIII, 1891—92, 235. — *Aves; biol. (hybr.: Lagopus albus × Tetrao urogallus)*.

*11. [Palæmon squilla vid Helsingfors]. — MFFlF. XVIII, 1891—1892, 246. — *Crust.*

*12. [Protozoer och rotatorier från Esbo skärgård]. — MFFlF. XVIII, 1891—1892, 246. — *Rot., prot.*

13. Om felslagning af ett septum hos en Edwardsia. — ÖFVS. XXXIV, 1892, 291—294, 1 f. — *Coel.*

14. Mistä meren eläimistö saa ravintonsa? — Valvoja XII, 1892, 101—107. — *Pop., biol.*

15. Anthropogenie oder Entwickelungsgeschichte des Menschen Keimes- und Stammes-Geschichte von Ernst Haeckel. — Valvoja XII, 1892, 251—252. — *R., anthr.*

16. Prof. Wiikin »yleisestä teoriiasta» ja vanhemmasta saksalaisesta luonnon filosofiiasta. — Valvoja XII, 1892, 278—288. — *Pop.*

*17. Suomenlahden eläimistöstä. — Nuori Suomi, Päivälehden Joulualbumi, II, 1892, 48—52. — *Pop. biol.; mamm., pisc., crust.*

*18. Eine neue Pedalion Art. — Zool. Anz., XV, 1892, 402—404. — *Rot.*

Journ. R. Micr. Soc. 1893, 334. — Collin: Arch. Naturg. XIX, 3, 1893, 82.

*19. Notiz über die Täfelung der Schalenmembran des Glenodinium cinctum Ehbg. — Zool. Anz. Bd. XV, 1892, 405—408, 4 f. — *Prot.*

20. Verzeichniss der während des Sommers 1891 bei Rostock beobachteten Protozoen. — Archiv des Ver. d. Freunde d. Naturgesch. Mecklenburg, 8:o, 1892, 5 p. — *Prot.*

*21. [Turdus torquatus]. — MFFlF. XIX, 1893, 3. — *Aves.*

*22. [Färgförändring hos en kråka]. — MFFlF. XIX, 1893, 3. — *Aves* (*Corvus cornix var.*).

Levander, Kaarlo Mainio.

*23. [Svart grönsiska och monströs talgoxe]. — MFFlF. XIX, 1893, 16. — *Aves* (*Fringilla spinus var.*, *Parus major monstr.*).

*24. Pedalion fennicum n. sp. — MFFlF. XIX, 1893, 62—63. — *Rot.*

*25. [Arbeten på Esbo-Löfö]. — MFFlF. XIX, 1893, 101—109. — *Bryoz.*, *crust.*

*26. Peridinium catenatum. — MFFlF. XIX, 1893, 144. — *Prot.*
Zool. Jahresb. f. 1894, Prot. 24—25.

*27. [Fringilla erythrina från Helsingfors]. — MFFlF. XIX, 1893, 145. — *Aves.*

*27. Zusatz zu meiner Mittheilung über Pedalion fennicum. — Zool. Anz. XVI, 1893, 26. — *Rot.*

28. Protoplasmasta ja kokeista keinotekoisesti jäljitellä sitä. — Valvoja XIII, 1893, 594—602, 3 f. — *Pop.*

*29. Beiträge zur Kenntniss einiger Ciliaten. — AFFlF. IX, N:o 7, 1894, 87 p., 3 t. — Disp. H:fors 1894 (Sep.). — *Prot.*
Zool. Jahresb. f. 1894. Prot. 27.

*30. Einige biologische Bemerkungen über Sminthurus apicalis Reuter. — AFFlF. IX, N:o 9, 1894, 10 p., 1 f. — *Apteryg.; biol.*
Adelung, N. v.: Zool. Cbl. I. 1894, 764—765. — Arch. Naturg. LXI, 2, 1895, 111—112. — Schröder, Chr.: Illustr. Zeitschr. Ent. V, 1900, 269. — Zool. Jahresb. f. 1894, Arthr. 62.

*31. Peridinium catenatum n. sp. Eine kettenbildende Peridinee im Finnischen Meerbusen. — AFFlF. IX, N:o 10, 1894, 19 p., 1 t. — *Prot.*

*32. Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors, mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna. I. Protozoa. — AFFlF. XII, N:o 2, 1894—1895, (Sep. 1894), 115 p., 3 t. — *Prot.*
Lauterborn, R.: Zool. Cbl. II, 1895, 632—633.
II. Rotatoria. Ibid. N:o 3, 1894—1895, (Sep. 1894), 72 p., 3 t. — *Rot.*
Zelinka, C.: Zool. Cbl. II, 1895, 754—756.

*33. Några märkligare faunistiska fynd i Esbo skärgård. — MFFlF. XX, 1894, 9—11; Deutsch. Ref. 120. — *Crust.*, *moll.*, *coel.*, *prot.*
Jägerskiöld, L.: Zool. Cbl. IX, 1897, 51.

*34. [Färgförändring hos Pinicola enucleator]. — MFFlF. XX, 1894, 51. — *Aves.*

*35. Kleine Beiträge zur Kenntniss des Thierlebens unter dicker Eisdecke in einigen Gewässern Finnlands. — MFFlF. XX, 1894, 66—71. — *Ins.*, *crust.*, *plath.*, *rot.*, *prot.*
Zschokke, F.: Zool. Cbl. III. 1896, 426. — Arch. Naturg. LXI. 2, 1895, 306.

*36. Om förekomsten af Pleuronectes platessa i Finska viken. — MFFlF. XX, 1894, 92—94. — *Pisc.*

37. Katsaus kehitysoppiin. — Valvoja XIV, 1894, 339—349. — *Pop.*, *zool. gen.*

*38. Muutamia piirteitä elämästä järvissämme. — Kansanvalistusseuran kalenteri, XIV, 1894, 123—135, 12 f. — *Evert.*; *pop.*

Levander, Kaarlo Mainio.

*39. Liste über im Finnischen Meerbusen in der Umgebung von Helsingfors beobachtete Protozoen. — Zool. Anz. XVII, 1894, 209—212. — *Prot.*

*40. Beiträge zur Kenntniss der Pedalion-Arten. — AFFlF. XI, 1895, N:o 1, (Sep. 1894), 32 p., 1 t. — *Rot.*

Zelinka, C.: Zool. Cbl. II, 1895, 241—243. — Arch. Naturg. LXI, 2, 1895, 303—304, 306.

41. Yleisen kehitysopin alalta. — Valvoja XV, 1895, 319—326. — *Pop., zool. gen.*

42. T. J. Parker, Vorlesungen über elementäre Biologie. — Valvoja XV, 1895, 452. — *R., pop.*

*43. [Ranatra linearis från Skuru]. — MFFlF. XXII, 1896, 13—14, 108. — *Hem.*

44. Muutamia piirteitä Wallacen darwinismistä. — Valvoja XVI, 1896, 364—375. — *Pop., zool. gen.*

45. Marshall, Milnes A., ja Hurst, C. Herbert, Eläintieteellisiä leikkelyharjoituksia. Suomentanut ja lisäyksillä varustanut. — I. Selkärangattomat. Helsingissä 1896, 2 + 229 + 3 p. 39 f. — *An., techn.*

46. Vähän kehitysmekaniikan alalta. — Duodecim XIII, 1897, 118—121. — *Z. gen.*

*47. Muutamia huomautuksia ihmisen suoliflagellateista. — Duodecim, XIII, 1897, 333—344, 1 f. — *Prot.*

48. Muutamia piirteitä luonnonystävien harrastuksista ulkomailla. — LY. I, 1897, 9—12. — *Pop.*

49. Formoolista säilätysnesteenä. — LY. I, 1897, 16—17. — *Techn.*

50. L. C. Miall, The natural history of aquatic insects, London 1895. — LY. I, 1897, 17—18. — *R., ins.*

51. Eräs merkillinen juotikas (Acanthobdella peledina). — LY. I, 1897, 21—25, 3 f. — *R., ann., an.*

*52. Talvieläimistöstä Lohjan järvessä. — LY. I, 1897, 32—34. — *Ins., crust., rot., ann., nem., prot.*

*53. Wirén, Zoologiens grunddrag. 1—4. Stockholm 1896. — LY. I, 1897, 38—39. — *R., paed.*

54. Kesä lähestyy. — LY. I, 1897, 56—58. — *Evert.*

55. Eläviä keuhkokaloja (Protopterus annectens) Helsingissä. — LY. I, 1897, 82—84. — *Pisc.*

56. Ankeriaan muodonvaihdoksesta. — LY. I, 1897, 89—91, 4 f. — *Pisc.*

57. Keinotekoinen muurahaispesä. — LY. I, 1897, 92—93, 1 f. — *Hym.; biol.*

*58. Harvinainen iso piikkikampela (Rhombus maximus). — LY. I, 1897, 94. — *Pisc.*

59. Edward Drinker Cope. — LY. I, 1897, 103—104, portr. — *Biogr.*

Levander, Kaarlo Mainio.

60. Japetus Steenstrup. — LY. I, 1897, 104—105, portr. — *Biogr.*
61. Uusista tutkimuksista korallisaarien synnystä. — LY. I, 1897, 108. — *Coel.; pop.*
*62. Ruutana (Cyprinopsis carassius) meressä. — LY. I, 1897, 108. — *Pisc.*
63. Matelijoitten, nokkaeläinten ja pussieläinten ruumiin lämmöstä. — LY. I, 1897, 109. — *Phys.*
*64. [Phalacrocorax carbo]. — MFFlF. XXIII, 1898, 80. — *Aves.*
65. [Python sp.]. — LY. II, 1898, 18. — *Rept.*
66. Luitten prepareeraamisesta. (Suomennos B. Cronberger'in kirjoituksesta). — LY. II, 1898, 26—30, 4 f. — *Techn.*
67. Omituinen syvän veden haikala. — LY. II, 1898, 47—49, 2 f. — *Pisc.*
68. Tuoreimmat uutiset dingosta. — LY. II, 1898, 50—51. — *Mamm.*
69. Peuran kaviorauhasista. — LY. II, 1898, 72—74. — *Mamm.*
70. Niitä näitä kaninirotujen johdosta. — LY. II, 1898, 97—102, 4 f. — *Mamm.*
71. Kertomus eläintieteellisestä matkasta Muurmanin rannikolle. — LY. II, 1898, 131—138, 190—191, 201—204. — *Exped. zool.*
72. Suojelevasta värityksestä nilviäisten luokassa. — LY. II, 1898, 144—145. — *Pop. biol.; moll.*
73. Onkilierojen regeneratsionikyvystä. — LY. II, 1898, 145. — *R., ann.; biol.*
74. [Mäntypistiäisen, Lophyrus pini, hävittäjiä]. — LY. II, 1898, 145—146. — *R., oec., hym.*
75. Lampert, Das Leben der Binnengewässer. Leipzig 1897. — LY. II, 1898, 146—148. — *R., biol.*
76. Kehitysopillisia mietteitä tämän vuosisadan alussa. — LY. II, 1898, 153—160. — *Hist.*
78. Eräistä vedessä elävistä pistiäisistä. (Kurt Lampertin teoksesta »Das Leben der Binnengewässer»). — LY. II, 1898, 189—190, 1 f. — *Hym.; biol.*
*77. Aulis Westerlund. — LY. II, 1898, 197—201, portr. — *Biogr.*
79. Solnhofenin liskolinnusta. (G. Schwederiin mukaan). — LY. II, 1898, 204—206. — *R., pal.; aves.*
80. Lintutieteellinen ohjelma. (Suomennos). — LY. II, 1898, 207. — *R., aves.*
*81. Materialien zur Kenntniss der Wasserfauna in der Umgebung von Helsingfors, mit besonderer Berücksichtigung der Meeresfauna. III. Spongien, Coelenteraten, Bryozoen und Mollusken des finnischen Meerbusens bei Helsingfors. — AFFlF, XVII, N:o 4, 1899, 23 p. — *Bryoz., moll., coel.*
Zschokke, F.: Zool. Cbl. VII, 1900, 587—588.

Levander, Kaarlo Mainio.

*82. Evert Julius Bonsdorff. — LY. III, 1899, 1—4, portr. — *Biogr.*

83. Formoolista säilytysnesteenä (W. Weltnerin mukaan). — LY. III, 1899, 11—14. — *Techn.*

84. Mitä tarpeita eli tarvekaluja olisi alottelevan hyönteiskerääjän välttämättömästi hankittava. — LY. III, 1899, 34—36. — *Techn.*

85. Simpukkain silmät. — LY. III, 1899, 51—52. — *R., moll., an.*

86. [Siphonaptera lahkon systematisesta asemasta]. — LY. III, 1899, 54. — *R., aphanipt.*

*87. Muutamia havaintoja eräitten kalalajiemme ravinnosta. — LY. III, 1899, 62—65; 135—138. — *Pisc.; biol.*

88. Luonnonhistorian tutkimisesta (J. A. Thomsonin esitelmän mukaan). — LY. III, 1899, 117—132. — *Z. gen.*

89. Ravinnon vaikutuksesta linnun vatsan rakenteeseen. — LY. III, 1899, 144—146. — *R., aves, an.*

90. R. Tümpel, Die Geradflügler Mitteleuropas. — LY. III, 1899, 146, 1 f. — *R., orth., odon.*

*91. Muutamia piirteitä sienieläintemme luonnonhistoriasta. — LY. III, 1899, 165—172. — *Coel. (Spongilla), an.*

92. Vide Boas, J. E., Eläinten oppikirja kouluja varten. 1899.

*93. [Om plankton i finska viken och norra Östersjön i Oktober och i December 1898]. — ÖFVS. XLII, 1900, ix—xi. — *Crust., tun., rot., verm., prot.*

*94. Zur Kenntniss des Lebens in den stehenden Kleingewässern auf den Skäreninseln. — AFFlF. XVIII, N:o 6, 1900, 107 p.. 3 f. — *Amph., pisc., col., hem., trich., odon., dipt., crust., moll., ann., plath., rot., tardigrada, bryoz., coel., prot.*

Zschokke, F Zool. Cbl. VIII, 1901, 256—259.

*95. Ueber das Herbst und Winter-Plankton im finnischen Meerbusen und in der Alandssee. — AFFlF. XVIII, N:o 5, 1900, 25 p., 5 f. — *Tun., crust., bryoz., moll., kinorrhyncha, rot., prot.*

Zschokke, F.: Zool. Cbl. VII, 1900, 588—589.

*96. Zur Kenntniss der Fauna und Flora finnischer Binnenseen. — AFFlF. XIX, N:o 2, 1900, 55 p., 1 f. — *Amph., pisc., ins., acar., crust., rot., coel., ann., plath.*

Zschokke F.: Zool. Cbl. VII. 1900, 589—590.

*97. [Vanessa L-album (?) på Esbo-Löfö]. — MFFlF. XXIV, 1900, 25, 186. — *Lep.*

*98. [Ödla med tudelad stjärt]. — MFFlF. XXIV, 1900, 43, 183. — *Rept., monstr.*

*99. [Kräfta med monströs klobildning]. — MFFlF. XXIV, 1900, 43, 187. — *Crust.; monstr.*

*100. Förekomsten af en Myxosporidium-art i muskulaturen hos sikar. — MFFlF., XXIV, 1900, 43. — *Prot., pisc., path.*

Levander, Kaarlo Mainio.
*101. Om några möjligen relikta organismer i Finska och Bottniska viken. — MFFlF. XXIV, (1897—1898) 1900, 77—80. — Deutsch. Ref. 188. — *Crust., rot., prot.*
*102 Glugea microspora (Thél.). — MFFlF. XXV, 1900, 4. — *Prot.*
*103. [Gasterosteus aculeatus af 82 mm. längd]. — MFFlF. XXV, 1900, 5, 134. — *Pisc.*
*104. [Leucochloridium paradoxum (Distomum macrostomum)]. — MFFlF. XXV, 1900, 5. — *Plath.*
*105. Om några intressanta faunistiska fynd i planktonprof från Ålands haf och Finska viken. — MFFlF. XXV, 1900, 42—43. — Deutsch. Ref. 138 (marines Plankton). — *Tun., kinorrhyncha, prot.*
*106. Gonothyrea lovéni i finska viken. — MFFlF. XXV, 1900, 69. — Deutsch. Ref. 138. — *Coel.*
*107. Förekomsten af Ctenophorer i Östersjön. — MFFlF. XXV, 1900, 104. — Deutsch. Ref. 138. — *Coel.*
*108. Förekomsten af bryozoo-kolonier i Nyländska skärgården. — MFFlF. XXVI, 1900, 6. — Deutsch. Ref. 223. — *Bryoz.*
*109. Färgvarietet af kråka [Corvus cornix var.]. — MFFlF. XXVI, 1900, 6. — *Aves.*
110. Eläinten huumauttamisesta. — LY. IV, 1900, 247—250. — *Techn.*

L. F. — Vide Fabritius, Ludv.

Lidenius, Pet. S.
1. De generationibus et corruptionibus corporum naturalium. — Vide Alanus, Georg C. 1643.

Liebman, Reinh.
1. De anima bestiarum. Disp. (Praes. Joh. Thorwöste). Aboae 1725, 8:o, 44 p. — *Psych.*

Lilius, Albert.
1. Det naturliga urvalets allmakt. — FT. XLVI, 1899, 137—149. — *Z. gen., pop.*

Lilljeberg, Ferdinand. — Vide Lilljeberg, Fredr. [3].

Liljeberg, Fredrik.
*1. Rapphönskull i hafsskären. — Sporten III, 1883, 84. — *Aves.*
*2. Bässe dödad af räf. — Sporten III, 1883, 84. — *Mamm., biol.*
*3. och Ferd. På sälisen. — Sporten III, 1883, 59—60. — *Mamm., biol.; z. ven.*

Liljeblad, Weio.
*1. [Kuolleita muurahaisia]. — LY. III, 1899, 139. — *Hym., biol.*

Liljeborg, Wilhelm.
1. Om förhållandet mellan Skandinaviens och norra Rysslands fauner. — ÖFVS. IV, 1857, 1—8. — *R., mamm., aves, pisc., moll.*

Lille, Andr. Joh.
1. Dissertatio academica de intrinseca musculorum corporis humani fabrica. — Vide Gabriel Bonsdorff.

Limborg, H. (H. L.).
1. Lyckad befruktning af Gösrom. — Sporten VI, 1886, 51. — *Piscic.*
2. Insjöfisket under februari—mars. — TJF. I, 1894, 232—234. — *Piscat.*
3. Vår-insjöfisket. April—maj. — TJF. I, 1894, 270—274. — Fisk.t. III, 1894, 63—67.
Järvikalastus keväällä. Huhtik.—Toukok. — Kal.l. III, 1894, 63—67. — *Piscat.*
4. Insjöfisket i juni—juli. — TJF. II, 1894, 35—38. — Fisk.t. III, 1894, 100—104. — *Piscat.*
Järvikalastuksesta kesä- ja heinäkuussa. — Kal.l. III, 1894, 100—104.
5. Insjöfisket under augusti—september. — TJF. II, 1894, 76. — *Piscat.*
6. D:o oktober—november. — TJF. II, 1894, 108—110. — *Piscat.*
7. D:o december—januari. — TJF. III, 1894, 228—229. — *Piscat.*
8. Om ålen och ålfiske. — Fisk.t. III, 1894, 89—98, 2 f.
Ankeriaasta ja ankeriaankalastuksesta. — Kal.l. III, 1894, 89—98, 2 kuv. — *Pisc.*
9. Om fiskevård i insjövatten. — Fisk.t. IV, 1895, 81—84.
Maanvesikalastuksen hoidosta. — Kal.l. IV, 1895, 79—82. — *Pisc.*
10. Gösodlingsförsök i Sverge. — Fisk.t. VIII, 1899, 206—207.
Kuhanviljelyskokeita Ruotsissa. — Kal.l. VIII, 1899, 206—207. — *Piscat.*

Limnell, Chr.
*1. De Tavastia. Caput posterius. Disp. (Praes. Henrik Hassel). Aboae 1748, 4:o, (6 +) 47 p. (40, 43—44!). — *Mamm., pisc.*
Bjelt, O.: ÅUL., 251.

Lindberg, Harald.
*1. [Om Hallonmasken]. — MFFlF. XX, 1894, 17. — Deutsch. Ref. 119. — *Col.*
*2. En rik torffyndighet i Jorois socken, Savolaks. Mosskulturföreningens årsberättelse 1900, H:fors, 36 p. [Djurrester]. — *Col., dipt., acar., crust., annel., plath., bryoz., coel., prot.*
*3. Finska torfmossar. — F. Mossk.f. Årsb. 1900, h. II, 1—73. — *Pal., pisc., col., lep., dipt., trich.*

Lindberg, Sextus Otto.
*1. (Perdix coturnix). — NFFlF. XI (Ny Ser. VIII), 1871, 458. — *Aves.*

Lindberg, Sextus Otto.

*2. [Talpa europaea]. — MFFlF. I, 1876, 122. — *Mamm.*

3. [Minnesord öfver Frans Johan Rabbe]. — MFFlF. VI, 1881, 225—226. — *Biogr.*

*4. [Gallbildningar på mossor förorsakade af Rhabditis terricola]. — MFFlF. VI, 1881, 192. — *Nem., cecid.*

*5. [Uppträdande af larven till Blennocampa aethiops Fabr. på hagtornsbuskar]. — MFFlF. VI, 1881, 213. — *Hym., oec.*

*6. [Gallinula porzana.] — MFFlF. IX, 1883, 122. — *Aves.*

*7. [Agrotis plecta L. flygande i januari]. — MFFlF. IX, 1883, 135. — *Lep., phaen.*

8. (S. O. L.). Finnes någon gräns mellan växt- och djurrikena? — Album utg. af Nyländingar IX, 1883, 43—52. — *Z. gen.*

9. [Minnesord öfver Fredrik Gabriel Sanmark]. — MFFlF. XV, 1887, 203—204. — *Biogr.*

Lindblad, Gust.

1. De caussis diminutionis piscium. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Aboae 1767, 4:o, (4 +) 9 (+ 1) p. — *Pisc.; oec.*
Hjelt. O.: ÅUL. 241.

Lindbohm, Wäinö Evert.

1. Vide Sahlertz, Ivan. Kuvia eläinkunnasta kommunismin ja sosialismin valaisemiseksi.

Lindelöf, Lorentz Leonard.

1. [Marey. Rön angående insekters flygt]. — ÖFVS. XI, 1869, 67. — *R., ins.; phys.*

2. [Minnesord öfver Magnus v. Wright]. — ÖFVS. XI, 1869, 91—94. — *Biogr.*

3. [Minnesord öfver Carl Henrik Boheman]. — ÖFVS. XI, 1869, 94. — *Biogr.*

4. [Triennie-berättelse]. — Vide Rector, 1872.

5. [Minnesord öfver Fredrik Wilhelm Mäklin]. — ÖFVS. XXV, 1883, 184. — *Biogr.*

6. [Minnesord öfver Johan Martin Jakob af Tengström]. — ÖFVS. XXXIII, 1891, 279—280. — *Biogr.*

7. [Minnesord öfver Anders Johan Malmgren]. — ÖFVS. XXXIX, 1897, 284—285. — *Biogr.*

Lindelöf, Ernst L. (E. L. L.).

1. Biografi i Finsk biografisk Handbok: Moberg, Adolf (1900, 1495—1497). — *Biogr.*

Lindeberg, Johannes.

1. Disputatio physiologica de Sono. (Praes. P. Hahn). Aboae 1687, 8:o, (7 +) 78 (+ 6). — *Phys.*

Lindén, John.

1. Eläinoppi; in: Forsström, O. A. ja Lindén, John. Kansakoulun Luonnontieto. Oppikirjakomitéan suunnitelman mukaan. Helsingissä 1900, 1 ja 2 painos, vii + 272 p. (36—134!). — *Paed.*

Lindeqvist, Johan.

1. Häst-Racer. (Ur: Våra bästa Husdjursracer). — Litt. bl. XV, 1861, 376—377. — *Mamm. dom.*
2. Norges Hästar. (Ur: Våra bästa Husdjursracer). — Litt. bl. XV, 1861, 421—423. — *Mamm. dom.*

Lindfors, A. M.

*1. Smärre meddelanden om fiskeriförhållandena å skilda orter i vårt land. I. Om fisket och fiskevattnen i Tammela socken. — Fisk.t. IV, 1895, 129—131.
Pieniä tiedonantoja kalastusoloista maamme eri osissa. I. Kalastus ja kalavedet Tammelan pitäjässä. — Kal.l. IV, 1895, 128—129. — *Pisc.*

Lindforss, Carl Philip.

*1. Sulkava sockens foglar. — MFFlF. XV, 1888—1889, 51—81. — *Aves.*
*2. Helmipöllö (Syrnium funereum) häkkilintuna. — LY. II, 1898, 67—69. — *Aves.*

Lindforss, Mart. Johan.

1. Dissertatio physiologica assimilationis legem generalem exponens. Disp. H:forsiae 1832, 4:o, 42 p. — *Phys.*

Lindgren, A.

1. Lyhyät Neuvot ulkomaa-metsiläisten eli Biin-hyödyttäväisestä kaitsemisesta ja viljelemisestä Suomessa. Turussa 1839, 8:o, 25 p. — *Hym., apic.*
Råd och rön i biskötseln till ledning för Finlands allmoge. Efter Finskan ordnade och närmare utvecklade af E. R. Åbo 1839, 8:o, 27 p.
2. Johdatus Silkin Viljelemiseen Suomessa oman koettelemisen vakuudella. Suom. D:r S. Roos. Turussa 1848, 8:o, 15 p.
Handledning till Silkesodling i Finland, grundad på egen erfarenhet. — Tidn. f. Landtbr. o. Näringsidk. 1849, 34—35. — *Lep.; (sericult.).*

Lindgren, K.

1. Härtung mit Formaldehyd und Anfertigung von Gefrierschnitten, eine für die Schnelldiagnose äusserst brauchbare Methode. (Münchener Med. Wochenschrift 1896). — Duodecim, XII, N:o 3, 78. — *R., techn.*

Lindh, Albert.

*1. (A. L.). Lyckad värfning. [Tämjda gäss locka vildgäss i fångenskap]. — Sporten, IV, 1884, 55. — *Aves. biol.*

*2. (L.). Flygande ekorren [fångad i Borgå]. — Sporten IV, 1884, 85. — *Mamm.*

*3. Årsrapport af [Finska] jagtföreningens ombudsman i Borgå. — Sporten VI, 1886, 45. — *Mamm., aves; z. ven., phaen.*

*4. (Ali). Är räfven ett skadedjur? — TJF. II, 1894, 47—48. — *Z. silv., oec.; mamm.*

Lindh, Daniel.

1. Afhandling om nervsystemets verkningar i synnerhet i menniskokroppen. Disp. H:forsiae 1832, 8:o, 66 p. — *Phys.*

Lindholm, A.

*1 Fredrikshams jagtförenings årsberättelse för år 1887—1888 [Vargens förekomst 59!]. — Sporten VIII, 1888, 59—60. — *Mamm.*

Lindholm, Karl Henrik.

*1. Berättelse öfver Finska jagtföreningens årsmöte den 15 maj 1884. — Sporten IV, 1884, 47—50. — *Mamm., aves, z. ven., phaen.*

*2. Något om elgen. — Sporten V, 1885, 55. — *Mamm.; biol.*

*3. Berättelse öfver Finska Jagtföreningens årsmöte den 15 maj 1887. [Diverse notiser 39!]. — Sporten VII, 1887, 37—41. — *Z. ven., phaen.*

*4. Sibbo jagten. Föredrag och jagtskildringar. Borgå 1890, 8:o, 188, 5 t., 1 mp. — *Mamm., aves; biol., z. ven.*

*5. Sibbo jagten. Jagtskildringar. Andra bandet. H:fors 1893, 8:o, 242 p., figg. et mp. — *Mamm., aves; biol., z. ven.*
Sv. Jägarf. Nya Tidskrift XXIX 1891, 57—60.

*6. Om jaktvård i Finland. — Skrift. Sv. Folkskol. Vänn. XXX, 1893, 68 p. (19—36!). — *Aves, biol.*

*7. Metsänriistan hoidosta Suomessa. — Tuhansille kodeille Tuhatjärvien Maassa, N:o XVII, Porvoo 1894, 70 p., 9 f., 4 t. — *Z. ven.*

*8. Om björnens parning. — Sv. Jägarf. Nya Tidskrift XXXIV, 1896, 146—148. — *Mamm.; biol.*

Lindman, Werner.

*1. [Tringa Temminckii]. — MFFlF., IX, 1883, 124. — *Aves.*

*2. Intressant fynd [Limosa cinerea tagen vid Yxpila hamn]. (Norra Posten). — Sporten IV, 1884, 102. — *Aves.*

*3. Terekia cinerea Güldenst. — TJF. III, 1895, 184—185. — *Aves.*

Lindqvist, Arthur.

*1. Bredstjertad Labb (Lestris pomarina) skjuten utanför Gamla Karleby. — Sporten (3), II, 1892, 96. — *Aves.*

Lindqvist, Carl Adolf.

1. Arrhenius, J. ja Lindqvist, C. A. Toimellinen Maanviljeliä. Toinen osa: Lindqvist, Carl Adolf: Karjanhoidon Perusteet. Suo-

Lindqvist, Carl Adolf.
ment. D. G. Paldani. — Turussa 1870, 112 p., 20 f. — Id. 2:nen tarkastettu painos. Turussa 1875, 105 p. — *Anim. dom.; an., phys.*
2. Karjanhoidon perusteet. — Vide Grotenfelt, Nils. 1886.

Lindroth, Johan Ivar.
*1. [Vanessa xanthomelas Esp. funnen i Finland]. — MFFlF. XXII, 1896, 54—55, 107. — *Lep.*
*2. Ei ollut hieno. — LY. II, 1898, 174. — *Aves; biol.*
*3. Pensaan oksa linnussa. — LY. II, 1898, 208. — *Aves.*
4. Ihminen ja luomakunta. — LY. III, 1899, 172—178. — *Z. gen. pop.*
*5. Beiträge zur Kenntniss der Finländischen Eriophyiden. — Bidrag till kännedomen om Finlands Eriophyider. — AFFlF. XVIII, 1899, N:o 2, 22 p. — *Ac., cecid.*
*6. Heisimadoista (Cestodes). — LY. IV, 1900, 8—13. — *Plath., pop.*
*7. Cecidomyia-larver, som äta rostsporer. — MFFlF. XXVI, 1900 25—29. — *Dipt., biol.*

Lindskog, Josef.
*1. [Jaktförhållanden i Munsala 1884—1885]. — Svanljung, Berättelse 1885, 39—42. — *Mamm.; z. ven.*

Lindström, G.
*1. Beskrifning öfver Eura socken. — Suomi IX, 1850, 93—187 (120—124!). — *Mamm., aves, repl., amph., nom. pop.*

Lindström, Waldemar.
*1. Från gränsen mellan Nylands och Åbo-Björneborgs län. [Räka tagen i Hiittis]. — TJF. V, 1897, 204. — *Crust. (Palaemon).*

Ling, J. A.
1. Riklig sälfångst. — Fisk.t. V, 1896, 99.
Runsas hylkeensaalis. — Kal.l. V, 1896, 97—98. — *Mamm.*

Linstorph, P. L.
1. Balsamum vitae seu dissertatio de calido innato. Disp. (Praes. P. Hahn). Aboae 1688, 4:o, 28 p. — *Phys.*
Fag. et Tig.: ÅUL. 39.

Litteraturblad för allmän medborgerlig bildning.
1. [Strix aluco vid Helsingfors]. — VI, 1853, 123. — *Aves.*
2. Skandinavisk Fauna af S. Nilsson. — Fjerde delen: Fiskarna. — X, 1856, 18—21. — *R., pisc.*
3. Djurkroppens mekanik. Öfversättning (ur Households Words). — XIII, 1859, 41—44. — *Phys., pop.*

Litterär Tidskrift.
1. Hr Mäklin och den Darwinska theorin. — I, 1864, 369—370. — *Zool. gen.*

Ljungdahl, Nic.
1. De generatione. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1704, 8:o, (8 +) 55 (+ 1) p. — *Zool. gen.*
Hjelt, O.: ÅUL. 43.

—**II.**— Vide Forssell, G. Wilh.

Lojander, Hugo.
1. Droger ur växt- och djurriket. Åbo 1888, 8:o, 156 p. — *Z. oec.*
2. Ueber Insekten, welche Drogen zerstören. — Archiv der Pharmacie XXIV, 1886, (Sep. 6 p.) — *Col., hym, lep, dipt., acar.*

»Lojofarare». — Vide Aschan, Allan.

Londén, Axel Fredrik. (Ax. Fr. A.).
1. Om jagtförhållandena omkring södra och östra Saimen, och tillgången af vildt under jagtåret 1881—82. — Sporten II, 1882, 10—11. — *Mamm., aves; z. ven., phaen.*
2. Rabies hos räf? — Sporten III, 1883, 12. — *Mamm., path.*

Londén, Ossian.
1. Dubbelgräfning vid morotsodling. — Trägårdsvännen I, 1893, 91—92. — *Dipt.* (91).
2. Insektlarvernas härjningar på fruktträn och medel mot dem. — Trägårdsvännen I, 1893, 121—127. — *Col., lep., hem.; oec.*
3. Maskar i blomkrukor. — Trägårdsvännen I, 1893, 180. — *Ann.; oec.*
4. Kreolin, ett medel mot krusbärslarverna. — Trägårdsvännen II, 1894, 154—155. — *Lep.; oec.*
*5. Seglifvade insekter. — Trägårdsvännen II, 1894, 155—156. — *Lep., oec.*
6. (O. L - én). Medel mot bladlöss. — Biet XVII, 1896, 151. — *Hem.; oec.*

L—r. — Vide Levander, K. M.

Ls. — Vide Lindfors, A. M.

Lucas, Joseph. — Vide Kalm, Account etc. 1892. [N:o 4, g.].

Lukemisia Maamiehille.
1. Keino hävittää kaalimatoja. — I, 1849, 100. — *Oec.; lep.*
2. Torakoin eli prussakoin surma. — I, 1849, 197—198. — *Oec.; arthr.*

Lukemisia kansalle.
1. (G. E.). Muurahaiset. — Vide Eurén, G. 1857.
2. Pääskyset. — N:o 62, 1857, 8 p. — *Aves; pop.*
*3. Suomenmaan Nahkasiivet. — N:o 131, 1861, 15 p., 1 f. — *Mamm., pop.*
*4. Suomen maan Kaivajat. — N:o 138, 1861, 15 p., 1 f. — *Mamm.*
5. Kotieläimet ja kotitarvekasvut. Mukailema. Lukemisia kansalle N:o 140, 1861, 16 p., 13 f. — *Anim. dom.; pop.*

Lukemisia kansalle, kuvauksilla.
1. Valaselävät. — N:o 2. Turku, 1857, 4:o, 8, 1 f. — *Mamm.; pop.*
2. Karhun sukukunta. — N:o 3, Turku, 4:o, 4, 2 f. — *Mamm.; pop.*

Lund, Johan Benjamin.
1. Dissertatio de vita foetus in utero materno. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1709, 8:o, 24 p. — *Phys., embr.*
2. Dissertatio academica Fabricam, Usum et Differentias Palporum in Insectis exponens. — Vide Bonsdorff, Gabriel. 1792.

Lundahl, Carl.
1. Anatomisk beskrifning öfver nematoidslägtet Ascaris. Disp. H:fors 1847, 8:o, (2 +) 42 p., 1 t. — *Nem.; an.*
*2. Anmärkningar om tvenne med Parus sibiricus Gmel. förvexlade mes-arter. — NFFlF. (Bihang till ASSF.) I, 1848, 1—6, 1 t. — *Aves.*
*3. Helminthologische Beiträge. I. Bemerkungen über zwei neue Strongylusarten. — NFFlF. I, 1848, 283—287. — *Nem.*
*4. Bidrag till mellersta Finlands micromammologi. — NFFlF. (Bihang till ASSF) II, 1852, 287—299. — *Mamm.*
Litt. bl. 1852, 133—134.

Lundén, Michael.
1. Afhandling om Wassen, Arundo phragmites Linn. [Bladlöss såsom möjligen orsak till haemoglobinuri]. — Disp. (Praes. C. N. Hellenius). Åbo 1795, 4:o, (2 +) 16 p. (11!). — *Hem.*
*2. Kårtta Anmärkningar om Wesilax Socken. — Åbo Tidn. 1797. N:o 23—30 (N:o 30!). — *Pisc.*

Lundius, Andreas.
1. *Αισθησιολογεια* seu Discursus physiologicus de sensibus hominis. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1690, 4:o, (14 +) 28 p., 1 t. — *Phys., psych.*
Hjelt, O.: NS. 68—69. — Fag. et Tig. ÅUL.: 37, 44—49.

Lundström, Carl.
*1. Om hafstruten och skattpremien. — TJF. VIII, 1900, 12, 1 f. — *Aves.*

Luonnonoppia. — Vide Eurén, Gust.

Luonnon Ystävä.
*1. Talvi 1897—98 ja kevätvieraat. — II, 1898, 75—76. — *Aves; phaen.*
*2. Kevään tulo. — III, 1899, 68. — *Aves.; phaen.*
3. Helmikäärme eli silfskredet (Sciara Thomae). — IV, 1900, 19—22. — *Dipt.*
*4. Talvilintuja. — IV, 1900, 99—100. — *Aves.*
*5. Aikaisia matkalintuja. — IV, 1900, 100. — *Aves.*

Luther, Alexander Ferdinand.

*1. [Dasychira abietis Esp. i Lojo]. — MFFlF. XXII, 1896, 35, 108. — *Lep.*

*2. [Emmelia trabealis Sc. funnen i Finland]. — MFFlF. XXIII, 1898, 12, 191. — *Lep.*

*3. [Leucochloridium paradoxum (Distomum macrostomum)]. — MFFlF. XXV, 1900, 5. — *Plath.*

*4. Tre för den finska faunan nya land- och sötvatten-mollusker. — MFFlF. XXIV, 1900, 41—42; 184. — *Moll.*

*5. [Myxosporidier i sik]. — MFFlF. XXIV, 1900, 43. — *Prot.*

*6. Den i Finland förut icke iakttagna Litorina obtusata L. — MFFlF. XXIV, 1900, 68—69; 183. — *Moll.*

*7. Tvenne för den finska faunan nya landsnäckor. — MFFlF. XXV, 1900, 56—57; 134—135. — *Moll.*

Lütken, Christian Frederik.

1. Begynnelsegrunderna af Zoologien eller Djurrikets naturhistorie utarbetade af dr. C. F. Lütken och till den finska skolungdomens tjenst öfversatt från tredje danska upplagan af Julius Efraim Bergroth. H:fors 1865, 8:o, 172 p., 211 f.
Zoologia eli Eläinkunnan Luonnonhistoria. Koulujen tarpeeksi. Suomennos J. E. Bergroth'in Ruotsalaisesta käännöksestä. Kuopiossa 1866, 8:o, 198 p., 215 f. — *Paed.*
Hagman, A. (A. H.): Kirj. Kuuk.l. I, 1866, 117—118. — Godenhjelm, Berndt Fredrik (B. F. G.): Ibid. III, 1868, 20, 164—165.

3. Begynnelsegrunderna af Zoologien eller djurrikets naturalhistoria. Öfversättning från danskan af J. E. Bergroth. 2:a uppl. omarbetad och tillökt af K. J. W. Unonius. H:fors 1868, 8:o, 199 p., 224 f.
Zoologia eli Eläinkunnan Luonnonhistoria kirjoitti tanskaksi T:ri C. F. Lütken. Ruotsiksi kääntänyt J. E. Bergroth. Suomennos K. J. W. Unonius'en toisesta uudistetusta ja lisätystä painoksesta. Helsingissä 1871, 8:o, 192 p., 224 f. — *Paed.*

L. W. F. — Vide Fagerlund, L. W.

Lydecken, Jalmari.

1. Kiinni-istuvista eläimistä. — LY. II, 1898, 117—127, 13 f. — *Biol.*

*2. Ihmeellinen otus. — LY. IV, 1900, 93—95. — *Aves.*

Lydén, Karl.

*1. Väldiga gäddor. — TJF. I, 1893, 140—141. — *Pisc.*

Lähteenoja, F.

1. Kokemäenjoen Siian- ja Lohenpyynnistä. — Uljas II, 44—45, 52—53, 61—63. — *Pisc.*

Länkelä, Jaakko.

1. Kolmas Luku-kirja kansakoulun tarpeeksi. Jyväskylä 1875, 8:o, 528 p. — 2 pain. Jyväskylä 1879, 8:o, 520 p. (385—446!). — *Paed.*

Löfman, Oskar Vilhelm.

1. Kroppens byggnad och förrättningar hos de vanliga husdjuren. Till landtbruksskolornas och landtmännens tjänst. Borgå 1888, 8:o, 135 p., 32 f. — *Mamm. dom.; an., phys., pop.*
   Biet IX, 1887, 378—379.
   Kotieläinten ruumiinrakennus ja elintoiminnat. Maanviljelyskoulujen ja eläinten omistajain tarpeeksi. Suom. T. F[orssell]. Porvoossa 1888, 8:o, 110 p., 32 f. — Toinen painos 1898, 127 p., figg.
   Suom. Maanv.l. II, 1889, 17—23.
2. Kroppsvärmen hos nötkreatur under olika tider af dygnet. — Finsk. Vet. Tidskr. V, 1898, 53—54. — *Phys.*
* 3. Den finska hästens exteriör och vikt. — Biet 1890, 177—184. — *Mamm. dom.*
4. Missbildade könsorgan hos en häst. [Pseudohermaphroditismus]. — Finsk Veterinärtidskr. VI, 1900, 38—39. — *Mamm. dom.; an.*
5. Ett hos häst iakttaget fall af polydaktyli. — Finsk Veterinärtidskr. VI, 1900, 63—64, 1 f. — *Mamm.; an.*

Löfström, E. (—ö—.).

1. Den österländska stöfvaren. — Sporten VII, 1887, 29—31, 1 f. — *Z. dom. et ven.*

Löfström, Theodor Wilhelm.

1. Ptomaiineista. — Duodecim 1888, 231—245. — *Phys. Chem.*
2. Eri elinten hapen tarve. — Duodecim, VII, 1891, N:o 11—12, 238—242. — *Phys.*
3. Zur Kenntniss der Digestibilität der gewöhnlichen in Finnland einheimischen Getreidearten. Disp. H:fors 1892, 8:o, 44 p. — *Phys.*
4. Terveydenhoidollisia mietteitä aineenvaihdoksen johdosta I. — Suom. Terveydenhoitolehti XI, 1899, 161—164. — II. — Ibid., 1900, 17—20. — *Phys.*

Lönn, F. W.

* 1. Muutamia harvinaisia perhosia Jyväskylässä. — LY. III, 1899, 33. — *Lep.*

Lönnberg, Einar.

1. Om kräfthandeln i Berlin (Svensk Fiskeritidskr.). — Fisk.t. II, 1893, 26—28.
   Berlinin krapukaupasta. (Svensk Fiskeritidskr.). — Kal.l. II, 1893, 25—28. — *Crust.*

Lönnberg, Einar.
2. Bidrag till laxens biologi. (Svensk Fiskeritidskr.). — Fisk.t. VIII, 1899, 86—93.
Lisiä lohen biologiaan. (Svensk Fiskeritidskr.). — Kal.l. VIII, 1899, 86—92. — *Pisc.; biol.*

Lönqvist, Olaus.
1. Diss. phys. de Tactu. (Praes. P. Hahn). Aboae 1698, 8:o, (13 +) 46 (+ 6) p. — *Phys.*
2. Vide Hahn, in Append. 26 a.

M. — Vide Sporten.

m. — Vide Sporten.

Maamies.
1. Keinoja kaalimatoja ja puuntäitä vastaan. — I, 1878, 319. — *Oec.; ins.*
2. [Kärpästä hiirien ja rottain pyydystäjänä]. — II, 1879, 79. — *Oec.; mamm., dipt.*
3. [Kanojen suhteesta puutarhaan]. — I, 1899, 248. — *Oec.; z. domest.*
*4. [Referaatti Nya Pressen'in numeroissa 157 ja 160 olevasta Gösta Grotenfelt'in kirjoituksesta: »Några notiser om ängsmaskens härjningar i Finland»]. — I, 1899, 279. — *Oec.; lep.*
*5. Timotein siemenen tuottoa uhkaava vaara. [Timoteikärpäsen (Cleigastra) hävityksistä]. — II, 1900, 183—184. — *Oec.; dipt.*

Maanviljelyshallitus.
1. Pidä vaari niittymadoista! [Kehotuskirje niittymatojen tuottaman turmion vastustamiseksi]. — Maamies, 1900, 184.

Maeklin, F. W. — Vide Mäklin, F. W.

Maexmontan, F. W. — Vide Wright, Julius v., 1857.

Maexmontan, Jacob Johan.
1. Om Stöfvaren med afseende å dess uppfödande, vård och inöfning, jemte underrättelse om Harjagt med Stöfvare samt bihang om Botemedel mot åtskilliga Hundens sjukdomar. Åbo 1850, 8:o. 103 p. — *Mamm. dom.; z. ven.*
*2. Vide Wright, Julius v., 1857.
*3. Strödda meddelanden om jagten i sydvestra Finland eller trakterna omkring Åbo. — Sv. Jägarf. Nya Tidskrift III, 1865, 79—85. — *Z. gen.*
*4. [Notis om råkor i trakten af Åbo]. — Sv. Jägarf. Nya Tidskrift IX, 1871, 41. — *Aves.*
*5. Anteckningar öfver flyttfoglars ankomst, gjorda af J. J. Mæxmontan å Bussila för åren 1835—1882. — Sporten IV, 1884, 58. — *Aves; phaen.*

Maexmontan, Jacob Johan.

*6. Ur efterlemnade anteckningar. (Lojagt på Bussila Säteris mark). [Otämjd lo emottager föda instängd i gryte]. — Sporten IV, 1884, 59—60. — *Mamm.; biol.*

*7. Jagt-Längd ifrån den 1 Januari 1836, öfver å Bussila Säteri och andra ställen fälldt vildt. — Sporten (3), II, 1893, 112—113. — *Mamm., aves.*

Malm, Andreas.

1. Ornithotheologiae Pars prima. Disp. (Praes. Carl Fredrik Mennander). Aboae 1751, 4:o, (4 +) 12 p. — *Aves; biol., an., phys., phaen.*
Lärda tidn. 1751, 210—212. — Hjelt, O.: ÅUL. 239—240.

2. De Ornitho-Theologia. Pars posterior. Disp. (Praes. P. Kalm). Aboae. 1754, 4:o (4 +) 36 p. — *Aves; biol., an., oec.*
Lärda Tidn. 1755, 62—64. — Hjelt, O.: ÅUL. 240.

Malm, A. W.

1. Om daggmaskar. — Biet I, 1880, 355—361. — *Verm.; biol., oec.*

Malm, Nic.

1. Ichthyo-Theologiae primae lineæ eller: Kårt försök til Guds kännedom af fiskarnas betraktande. Disp. (Praes. C. F. Mennander). Åbo 1751, 4:o, (4) + 37 + (1) p. — *Pisc.; an., phys, biol.*
Lärda tidn. 1751, N:o 71, 283—284. — Hjelt, O.: ÅUL. 93—95.

Malmberg Aukusti Juhana. — Vide Mela, A. J.

*1. Fauna Fennica. Suomen Eläimistö, Nuorisolle. I—IV. Nisäkkäät, Linnut, Matelijat ja Sammakot. Helsingissä 1872, 8:o, 1—28 + 1—160. — *Mamm., aves, rept., amph.*
Norrlin, J. P.: Kirj. Kuuk. l. VIII, 1873, 111—115.

2. (A. J. M.). Ihmisen Synty. Luettu Savokarjalaisen Osakunnan vuosijuhlassa $^{28}/_{2}$ 1872. — Koitar. Savokarjalaisen osakunnan albumi. II. Helsingissä 1873, 8:o, 178—199. — *Z. gen.*

*3. (A. J. M.) Tunturi sopulien matkoista. — Suom. Kuval. I, 1873, 7—8, 19. — *Biol. pop.; mamm.*

4. [Vespertilio Daubentoni och V. mystacinus]. — NFFlF, XIII, (Ny Ser. X) 1871—1874, 480. — *Mamm.*

5. (A. J. M.) Kalojen mietteet. — Kirj. Kuuk. l. X, 1875, 77—79. — *Pisc.; biol., pop.*

6. Kalakeittoa. — Suom. Kuval. IV, 1876, 108—111. — *Pisc., pop.*

Malmborg, Bengt Gustaf Jonas.

1. Anatomisk beskrifning af blodkärlssystemet hos dufvan (Columba domestica). Disp. H:fors 1860, 8:o, 34 p. — *An.; aves.*

Malmer, H.

1. Snoken som fiskare. (Deutsche Fischerei-Zeitung). — Fisk.t. IV, 1895, 150.
Tarhakäärme kalastajana. — Kal.l. IV, 1895, 149. — *Rept.; biol.*

Malmgren, Anders Johan.

*1. Om klofällningen hos Dalripan (Lagopus subalpina Nilss.) — NFFlF. VI (Ny Ser. III) 1861, 8:o, 81—94. — *Aves, biol.*

*2. Anteckningar om de i trakten af Kajana förekommande Foglar. — NFFlF. VI (Ny Ser. III) 1861, 95—108. — *Aves.*

*3. Kritisk ofversigt af Finlands fiskfauna. Disp. Helsingfors 1863. 8:o, 75 p. — *Pisc., syst., faun.: crust.* (ix!)
Arch. Naturg. XXX, 1864, 230.
Kritische Uebersicht der Fisch-Fauna Finlands. Aus dem Schwedischen von dr. C. F. Frisch. — Archiv Naturg. XXX, I, 1864. 259—351.

4. Skrifvelse till A. E. A[rppe]. [Bref från Spetsbergsexpeditionen 30/10 1861]. — ÖFVS. V, 1863, 176—183. — *Mamm. (Balaena* 179—180), *aves, dipt., moll. [Mya truncata* ss. föda för valrossen 180!]

5. Anteckningar till Spetsbergens Fogel-fauna. — ÖVAF. XX, 1863. 87—126. (Sep. 1863). — *Aves.*
Anzeichnungen über die Vogelfauna Spitzbergens (Übersetzt von Dr. C. F. Frisch. — Journ. f. Orn. XI, 1863, 358—387, 447—458. — Peterm. Mitth. 1863, 401—405.

6. Iakttagelser och anteckningar till Finmarkens och Spetsbergens Däggdjursfauna. — ÖVAF. XX, 1863, 127—155. (Sep. 1863). — *Mamm.*
Beobachtungen und Anzeichnungen über die Säugethierfauna Finmarkens und Spitzbergens. — Arch. f. Naturg. XXX, 1, 1864, 63—97. — Zeitschr. f. ges. Naturw. von Giebel und Siewert, XXVI. 1864, 454—458. — Peterm. Mitth. 1865, 112—522, 1 t.

7. Zur Säugethierfauna Finmarkens und Spitzbergens. — Zeitschr. f. ges. Naturw. v. Giebel u. Siewert, XXIV, 1864, 454—458. — *Mamm.*

8. Om tandbyggnaden hos Hvalrossen (Odobaenus rosmarus L.) och tandombytet hos hans ofödda unge. — ÖVAF. XX, 1863, 505—522, 1 t. (Sep. 1864). — *Mamm.; an.*
Ueber den Zahnbau des Walrosses (Odobaenus rosmarus L.) und über den Zahnbau seines ungeborenen Jungen. — Arch. f. Naturg. XXXI, 1. 1865, 182—202, t. V.

9. Nya anteckningar till Spetsbergens fogelfauna. — ÖVAF. XXI. 1864, 377—412. (Sep. 1865). — *Aves.*
Neue Anzeichnungen über die Vogelfauna Spitzbergens. (Übersetzt von D:r C. F. Frisch). — Journ. f. Orn. 1865, 192—216, 261—270.

10. Om Spetsbergens Fiskfauna. — ÖVAF. XXI, 1864, 489—539. (Sep. 1865). — *Pisc.*
Arch. Naturg., XXXI, 2, 1865, 84—85.

11. En reseberättelse. — ÖFVS. VII, 1865, 84—89. — *Aves, pisc., ann.; biol.* (86—87!).

Malmgren, Anders Johan.

12. Nordiska Hafs- Annulater. — ÖVAF. XXII, 1865, 51—110, 181—192 (1865!), 355—410 (1866!), 8 t.
Arch. Naturg., XXXI, 2, 1865, 198—208. — Amer. Journ. Sc. a. Arts (2), XLII, 1865 284—285.

13. Zur Vogelfauna Spitzbergens. Auf Anlass von Mr. Alfred Newton's »Notes on the Birds of Spitsbergen» in »The Ibis» 1865. — Journ. f. Orn. 1865, 385—400. — *Aves.*
Hartlaub, G.: Arch. Naturg., XXXIII, 2, 1867. 6.

14. Der grosse Fischreichthum bei Spitzbergen und der BärenInsel, nachgewiesen durch die neuesten Schwedischen Untersuchungen. Nach d. Schwedischen bearbeitet von Dr. C. F. Frisch. — Petermanns Mittheilungen. Ergänzungsband IV, N:o 16, 1865—1867, 34—39. — *Aves, pisc.; geogr.*

15. Annulata polychaeta Spetsbergiae, Grönlandiae, Islandiae et Scandinaviae hactenus cognita. — ÖVAF. XXIV, 1867, 127—235, 14 t. — *Ann.*
Spetsbergens, Grönlands, Islands och den skandinaviska halföns hittils kända Annulata polychaeta. H:fors 1867, 8:o, (2 +) 127 p., 14 t. (Sep. Disp.)
Leuckart: Arch. Naturg., XXX, 2, 1867, 199—205. — Zeitschr. ges. Naturw. 339—343.

16. Ueber die Gattung Heteronereis (Oerst.) und ihr Verhältniss zu den Gattungen Nereis (Gr.) und Nereilepas (Gr.). [H:fors 1867]. 8:o, 4 p. — Z. wiss. Zool. XIX, 1869, 476—478. — Arch. Naturg. XXXV, 1, 1869, 58—61. — *Ann.*

17. Bidrag till Finmarkens fiskfauna. — ÖVAF. XXIV, 1867, 259—265 (Sep. 1867). — *Pisc.*
Arch. Naturg., XXXIV, 2, 1868, 74.

18. Vetenskapligt bihang till Svenska Spetsbergs-Expeditionen 1864. — Nordenskiöld, A. E. Svenska Expeditionerna till Spetsbergen och Jan Mayen utförda under åren 1863 och 1864. Stockholm 1867 (240—261). Sep.: Bihang till etc. Stockholm 1868, 1—21. — *Mamm., aves, pisc., lep., hym., neur., dipt., aphan., apt., apteryg. ar., crust., bryoz., ann., echin.*
The Ibis, IV, 1868, 229.

19. Om nödvändigheten att freda laxen under och långt före dess lektid. — Helsingfors 1868, 8:o, 7 p. — Tidskr. f. Fiskerin. o. Aquikult. 1, 1869, 67—73. — *Pisc.; pop.*
Kuinka tuiki tärkeä lohien rauhoittaminen on niiden kutu-aikana ja myös paljoa sitäkin ennen. — Helsinki, 1868, 8:o, 7 p.

20. Ornithologiska Notiser. 1. Calamodyta schoenobaenus; 2. Lusciniopsis fluviatilis; 3. Erythropus vespertinus. — ÖFVS. XII, 1869—1870, 18—23. (Sep. 1869, 1—6). — *Aves.*
Arch. Naturg., XXXVI, 2, 1870, 7.
Ornithologische Notizen. — Journ. Orn. XVIII, 1870, 281—287.

21. Om förekomsten af djurlif på stora hafsdjup. — ÖFVS. XII, 1869—1870, 40—49. (Sep. 1869, 7—16). — *Pisc.; biol.; geogr.*

Malmgren, Anders Johan.

Ueber das Vorkommen thierischen Lebens in grosser Meerestiefet. — Z. wiss. Zool. XX, 1870, 457—465.

Ueber das Vorkommen des Thierlebens in grossen Meerestiefen. Aus d. Schwedischen von Dr Haupt. — Natur und Offenbarung, XVII, 1871, 234—239.

Arch. Naturg., XXXVII, 2, 1871, 370.

*22. Anteckningar om Finlands och Skandinaviska halföns Anseridae. — NFFIF. X (Ny Ser. VII), 1869, 1389—401. (Sep.). — *Aves.*

Anzeichnungen über die Anseridae Finlands und der skandinavischen Halbinsel. — Journ. f. Orn. XVIII, 1870, 287—305.

Ibis VI, 1870, 132.

*23. Utlåtande till Guvernören öfver Uleåborgs län, med anledning af väckt fråga om Toppila sunds förvandlande till skeppshamn för Uleåborgs stad. — H:fors 1869, 8:o, 11 p. — *Pisc.* (6—10).

Lausunto Oulun läänin kuvernöörille siitä kun on nostettu kysymys Toppilan salmen muuttamisesta laivasatamaksi Oulun kaupungille. — H:issä 1868, 8:o, 11 p.

24. Postscriptum [till v. Siebold. Om laxfiskars acclimatisation i Australien och Nya Zeeland]. — Tidskr. f. Fiskerinär. o. Aquikult. I, 1869, 24—25. — *Pisc.*

25. Fiskodlingen förordad i Finland för ett sekel sedan. — Tidskr. f. Fiskerinär. o. Aquikult. I, 1869, 36—37. — *Pisc.*

*26. Till laxens (Salmo salar L.) naturalhistoria. — Ibid., 64—66. — *Pisc.*

27. Ostronodlingen i Frankrike. — Ibid., 95—96. — *Moll.; oec.*.

*28. Utlåtande till Guvernören öfver Åbo och Björneborgs län i fråga om notdrägt i saltsjön under fjällfiskens lektid. — Ibid, 87—94. — *Pisc.*

*29. Småfläckiga sumphönans förekomst i Finland. — Sv. Jägarf. Nya Tidskr. VII, 1869, 252—253. — *Aves.*

30. Om miocen-floran på Spetsbergen. — ÖFVS. XII, 1869—70. 137—145. — *Col.* (143—144.)

*31. [Cottus quadricornis i Puruvesi]. — ÖFVS. XII, 1870. 104. — *Pisc.*

*32. [Anser erythropus]. ÖFVS. XII, 1870, 104. — *Aves.*

*33. [Delphinapterus leucas Pallas]. — ÖFVS. XII, 1870. (Vide Hisinger, Edvard). — *Mamm.*

*34. Letter on the occurance in Finland of some birds]. — Ibis VI, 1870, 148—149. — *Aves.*

*35. [Lusciniopsis fluviatilis m. fl.] — NFFIF. XI (Ny Ser. VIII), 1871. 455. — *Aves.*

*36. [Delphinapterus leucas]. — Ibid. 455. — *Mamm.*

*37. [Anser erythropus]. — Ibid., 457. — *Aves.*

*38. [Regulus cristatus]. — Ibid., 458. — *Aves.*

Malmgren, Anders Johan.

*39. [Tænia mediocannellata]. — Ibid., 458. — *Plath.*

*40. [Ichtyologiska notiser]. — Ibid., 464. — *Pisc.*

*41. [Eristalis tenax som förmodad människoparasit samt om Bothryocephalus latus]. — ÖFVS. XIV, 1871—1872, p. 8. — *Dipt., plath.; biol.*

*42. [Riporrens förekomst i Finland]. — Sv. Jägarf. Nya Tidskr. XI, 1873, 248. — *Aves.*

*43. [Coregonus megalops från Loppis]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X) 1871—1874, 451. — *Pisc.*

*44. [Fossil mammutmolar från Nilsiä socken]. — ÖFVS. XVI, 1874, 8—9. — *Pal.; mamm.*

45. Om mammutfyndens förekomst och utbredning samt om vilkoren för detta djurs forntida existens. — ÖFVS. XVII, 1875, 139—154. (Sep.) — *Mamm.*

46. Två embryoner af en walross. — ÖFVS. XVIII, 1876, vii. — *Mamm.*

47. Klofällningen hos ripor. — ÖFVS. XXI, 1879, x. — *Aves.*

48. Utlåtande, angående lämpligheten af artificiel fiskodlings införande i Finland, afgifvet till jordbruksexpeditionen i kejserliga Senaten. H:fors, 1883, 8:o, 83 p. — *Piscic.*

Lausunto, jonka keinotekoisen kalankasvatuksen perustamisen soveliaisuudesta Suomeen on keisarillisen senatin maanviljelystoimituskuntaan antanut. Hämeenlinnassa 1883, 8:o, 83 p.

Sporten, V, 1885, 11.

An die Ackerbau-Expedition im Kaiserlichen Senat für Finnland von dem Inspector der Fischereien den 20 Januar abgegebenes Gutachten in wiefern es geeignet wäre in Finnland künstliche Fischsucht einzuführen. H:fors 1883.

Memorial addressed to the bureau of agriculture of the imperial Senate for Finland, january 20, 1883, in regard to the advisibility of introducing artificial fishculture in Finland. Translated from the German by Herman Jacobson. — Bull. of the United States Fish Commission, III, 1883, 363.

Hilgendorf: Arch. Naturg., L, 2, 1884, 457.

49. Relation om timmerflottningen i Konungarikena Sverige och Norge, afgifven till Jordbruks-Expeditionen i Kejserliga Senaten för Finland d. 30 Nov. 1884. — H:fors 1884, 8:o, 15 + 16 + 11 + 31 + 6 p. — *Pisc.; biol.*

*50. Laxens (Salmo salar L) vandringar i Östersjön. — Sporten 1884, N:o 2, 18—19, 4 f. — Bohuslänsk Fiskeritidskr. I, 1884, 50—57. — *Pisc., biol.*

The Migrations of the Salmon [Salmo salar L] in the Baltic. — Bull. U. S. Fish. Comm. IV, f. 322—328. — Nature XXX, N:o 778, 521—522.

Hilgendorf, Arch. Naturg., LI, 1885, 408.

Malmgren, Anders Johan.

51. Till Chefen för Jordbruks-Expeditionen i Kejserliga Senaten m. m. O. Norrmén. H:fors, 1885, 8:o, 8 p. — *Piscic.*
52. Vårt fiskeriväsende. — [Sep. fr. H:fors Dagblad N:o 241—242]. H:fors, 1887, 8:o, 7 p. — *Piscic., biol.*
Kalastuslaitoksemme. (Sep. U. Suomettaren N:sta 219—225 B. — H:gissä 1887, 8:o, 7 p.
*53. [Silurus glanis från Kymmene]. — MFFlF. XV, 1888—1889, 195. — *Pisc.*

Malmgren, Hjalmar.

1. (H. M.) Om transport af lefvande fisk. Öfversättning fr. tyskan. — H:fors 1887, 8:o, 7 p., 1 t. — *Piscic.*
2. Se Benecke. B.

Malmstedt, Jacob Johan.

*1. Grunderna till Pusula Kapell-boers godkända Björn- och Warg-Skall. H:fors 1836, 8:o, 8 p., 1 t.
Perustukset Pusulan Kappelin miesten hyväksi löyttyyn Karhun ja Suden Jahtiin. Helsingissä 1837, 8:o, 8 p., 1 t. — *Mamm. z. ven.*

Malmstedt, Johan Jakob.

1. Anvisning om särskilda godkända sätt till skadedjurs fångande och fällande. H:fors 1861, 8:o, 14 p., 1 t.
Osoitus eräisiin hyviksi katsottuihin keinoihin metsän petoja pyytää ja hävittää. H:issä 1861, 8:o, 14 p., 1 t. — *Mamm; z. ven.*

Mannelin, Joh.

*1. [Vildafveln]. — TJF. VI, 1898, 230—231. — *Mamm., aves; z. ven.*

Mannerheim, Carl Gustaf.

*1. Mémoire entomologique sur une nouvelle espèce de Cecidomyie. — Mém. Soc. Nat. Moscou VI, 1823, 180—184, 1 t. (Sep. 6 p., 1 t.) — *Dipt.*.
Latreille: Ann. Sc. Nat. III, 1824, 426—434.
*2. Eucnemis, insectorum genus monographice tractatum iconibus illustratum. Petropoli 1823, 8:o, 36 p. — *Col.*
*3. Monographia Pelophilarum. — Hummel, Essais entomologiques III, St. P:burg 1823, 34—42. — *Col.*
*4. Novæ species. [Bembidium Fellmanni]. — Ibid., 43—44.
5. Novæ coleopterorum species Imperii Rossici incolae. — Ibid., IV, 1825, 19—41.
6. Observations sur le genre Megalope (Megalopus) de l'ordre des insectes coléoptères, et description de quatre nouvelles éspèces de ce genre. — Mém. Ac. Imp. Sc. St. P:bourg. X, 1826, 296—303, xv. — *Col.*
Dalman, J. W.: KVA. Årsber. 128, 54—55.
7. Supplementa quædam in genus Carabum. — Hummel, Ess. ent. VI, P:burg 1827, 21—26. — *Col.*

Mannerheim, Carl Gustaf.

8. Descriptions de quarante nouvelles espèces de Scarabéides du Brésil. — Mém. Soc. Imp. Nat. Mosc. VII, 1829, 29—80, figg. — *Col.*
   Dalman, J. W.: KVA. Årsber. 1828, 54.
9. Précis d'un nouvel arrangement de la famille de Brachélytres, de l'ordre des insectes coléoptères. — Mém. Ac. Imp. Sc. de St. P:bourg par divers savants I, 1830, 1—87. — *Col.*
   Fries: KVA. Årsber. 1832, (1832), 113—114. — Isis XXIX, 1836, 352—363.
10. Description de six nouvelles espéces de Carabes de l'Armenie Turque. — Bull. Soc. Nat. Moscou II, 1830, 53—62. — *Col.*
11. Lettre de M. le comte Mannerheim au Directeur de la Société. [Remarques synonymiques sur divers Coléoptéres]. — Ibid., VII, 1834, 387—391. — *Col.*
12. Mémoire sur quelques genres et espèces de Carabiques. — Ibid., 1837, N:o II, 1—49. — *Col.*
   Isis XXXII, 1839, 664.
13. Enumération des Buprestides et description de quelques nouvelles espéces de cette tribu de la famille des Sternoxes, de la collection de M. le Comte Mannerheim. — Bull. Soc. Nat. Moscou. VIII, 1837, 1—126. — *Col.*
14. Observations critiques sur quelques ouvrages entomologiques. — Ibid., 127—163. — *Col.*
15. Mémoire sur un genre nouveau (Eupyga Beskii) de Coléoptères du Mozambique. — Ibid., 1838, I, 33—36. — *Col.*
16. Revue critique de quelques ouvrages récemment parus (Monographie des Passales par Percheron, Paris 1835; Histoire naturelles et Iconographie des insectes coléoptères par F. L. de Laporte, comte de Castelnau et H. Gory. Paris 1836—37; Genera des insectes par E. Guérin et A. Percheron. Paris 1835--36.) — Ibid., 62—84. — *Col.*
17. Revue critique de quelques ouvrages entomologiques. (1: Dr J. Gistl: Systema insectorum ect.; 2: Ueber eine Familie. Sippe und Gattung aus der Ordning der Käfer, v. I. Gistl; 3: numeratio Coleoptororum agri Monacensis v. I. Giste. — Ibid., II, 205—211. — *Col.*
18. Extrait d'une lettre adressé à S. E. M. Fischer de Waldheim, contenant des observations sur lés grandes espèces des Lamellicornes. Ibid., III, 225—230. — *Col.*
   Isis XXXI, 1838, 801—802. — Sundevall, C. J.: KVA. Årsber. 1837—40 (1841), 289.
19. Description d'une nouvelle espéce du genre Physodactylus. — ASSF. I, 1842, 93—99. (Sep. 1839). — *Col.*
20. Notice sur M. le Docteur F. Faldermann. — Bull. Nat. Moscou 1839, I, 34—43. — *Biogr.*
21. Analyse de l'ouvrage de M. Erichson, intitulé: Die Käfer der

Mnanerheim, Carl Gustaf.

Mark Brandenburg, Erster Band, Zweite. Abth. Berl. 1839. — Bull. Scient. Imp. Sc. St. P:bourg. VI, N:o 24, 372—397. — *Col.*

22. Lettre [sur la mort de Gyllenhal et sur la vente de la collection du Comte Dejean]. — Bull. Nat. Moscou 1840, III, 370—373. — *Hist.*

*23. Observations relatives aux sexes des Coléoptères Hydrocanthares en général, et spécialement de l'Hydaticus verrucifer. — ASSF. I, 1842, 249—261. — *Col.; biol.*

Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1840—1842, II, 1843, 73—74.

24. Notice sur la c. d. Collection de Coléoptères de M. le comte Dejean. — Bull. Nat. Moscou. XV, 2, 1842, 864—870. — *Col.; coll.*

*25. Mémoire sur la récolte d'insectes Coléoptères faite en 1842. — Ibid., XVI, 1, 1843, 70—87. — *Col.*

*26. Description de quelques autres nouvelles espèces de Coléoptères de Finlande. — Ibid., 88—89. — *Col.*

Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1847—1844, II, 1845, 38—39.

27. Beitrag zur Käferfauna der Aleutischen Inseln, der Insel Sitcha und Neu-Californiens'. — Ibid., 2, 1843, 175—314. — *Col.*

Boheman, D. U.: KVA. Årsber. 1843—1844, II, 1845, 33.

28. G. Centrioptera Mannerheim et Eleodes Eschscholz. — Guér. Mag. 1843, Ins. t. 126—129, 8 p. — *Col.*

29. Mémoire sur la recolte d'insectes Coléoptères faite en 1843. — Bull. Nat. Moscou, XVII, 1, 1844, 160—188. — *Col.*

Rev. Zool. 1844, 377.

*30. Description de quelques nouvelles espèces de Coléoptères de Finlande. — Ibid., 189—202. — *Col.*

31. Lettre à S. Ex. M. Fischer de Waldheim ou relation d'un voyage fait en 1844 en Suède, en Dannemark et dans le nord de l'Allemagne. — Ibid., XVII, 2, 1844, 844. — 872. — *Col.*

Boheman, C. H.: KVA. Årsb. 1345—46, II, 1847, 52.

32. G. Eleodes Eschscholtz. — Guér. Mag. 1844, Ins., 2 p., t. 130. — *Col.*

33. G. Coelocnemis Mannerheim. — Ibid., 4 p., t. 133. — *Col.*

34. Versuch einer monographischen Darstellung der Käfergattungen Corticaria und Lathridius. — Germ. Zeitschr. Ent. V, 1844, 1—112. — *Col.*

Boheman, C. H.: KVA. Årsb. 1843—1844, II, 1845, 90—91.

35. Observations critiques sur quelques espèces de Carabiques de Californie. Lettre à M. Ménétriés. — Bull. Cl. Phys.-math. Ac. Imp. Sc. de St. P:bourg. IV, 1845, 105—108. — *Col.*

Isis XXIXX, 1846, 377—388. — Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1845—1846, II (1847, 75).

36. Revue critique de quelques ouvrages récents de M. Victor de Motchoulsky. — Bull. Nat. Moscou. XIX, 1, 1846, 194—254. — *Col.*

37. Nachtrag zur Kaeferfauna der Aleutischen Inseln und der Insel Sitkha. — Ibid., 501—516. — *Col.*

Boheman, C. H.: KVA. Årsb. 1445—46, II, 1847, 61.

Mannerheim, Carl Gustaf.

38. Sur l'état de l'Entomologie en Russie. — Jubil. semisecul. Fischer de Waldheim, Moscou 1847, 5—18. — *Hist.*
Boheman, C. H.: KVA. Årsb. 1847—48, Ins. (1851), 66.

39. Bemerkungen über einige Gyrinen. — Stett. Ent. Zeit. VIII, 1847, 208—209. — *Col.*
Boheman, C. H.: KVA. Årsb. 1847—48, Ins. (1851), 117.

40. Insectes coléoptères de la Sibérie orientale, nouveaux ou peu connus. — Bull. Nat. Moscou XXII, 1, 1849, 220—249. — *Col.*
Boheman, C. H.; KVA. Årsb. 1849—1850, Ins. (1852), 60.

41. Notice biographique sur M. C. J. Schönherr. — Ibid., 574—596. — *Biogr.*

42. Notice sur M. le Docteur F. Gebler. — Ibid., 2, 1850, 580—591. (Sep. 14 p.). — *Biogr.*

43. [Extrait d'une lettre à M. le Docteur Renard sur la voyage de M. R. F. Sahlberg au Brézil]. Ibid., XXIV, 1, 1851, 685—686. — *Hist.*

* 44. Bemerkungen über einige seltnere Coleoptera Finlands. — Stett. Ent. Zeit. XIII, 1852, 233—239. — *Col.*
Boheman, C. H.; KVA. Årsb. 1851—52, Ins. (1854), 70—71.

45. Zweiter Nachtrag zur Kaefer-Fauna der Nord-amerikaninischen Laender des Russischen Reiches. — Bull. Nat. Moscou XXV, 1, 1852, 281—387. (Sep. 105 p.) — *Col.*
Boheman, C. H.; KVA. Årsb. 1851—52, Ins. (1854), 58.

46. Insectes Coléoptères de la Sibérie orientale, nouveaux ou peu connus. — Ibid., 2, 1852, 273—309. (Sep. 37 p.). — *Col.*
Boheman, C. H.: KVA. Årsb. 1851—52, Ins. 1854, 57—58; Ibid. 1853—54, Ins. 1857, 44.

47. Dritter Nachtrag zur Kaefer-Fauna der Nord-Amerikanischen Laender des Russischen Reiches. — Ibid., XXVI, 2, 1853, 95—273, 1 mp. (Sep. 181 p.).
Boheman, C H.: KVA. Årsb. 1853—54, Ins. (1857), 43—44.

48. Observations critiques sur quelques espèces de Carabiques de Californie. Lettre à M. Ménétriés. — Bull. A. Phys.-math. Ac. Imp. Sc. de St. P:bourg. IV, 1845, 105—108. — *Col.*
Isis XXXIX, 1846, 377—388. — Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1845—46. II (1847), 75.

49. [Ett nytt Species af slägtet Physodactylus]. — ÖFVS. I, 1838—1853, 17. — *Col.*

50. [Notiz über entomologische Forschungsreisen: Popoff, Mäklin]. — Stett. Ent. Zeit. XIV, 1853, 405.

51. Noch ein Wort über Einzeln-Beschreibung. — Stett. Ent. Zeit. XV, 1854, 30—32, 46—49. — *Col.*

Mannerheim, J.

1. Berättelse till Landtbruksstyrelsen öfver en år 1893 och 1894 med statsunderstöd företagen resa i utlandet för studier i husdjursafvel. — Landtbruksstyrelsens Meddelanden XVII, H:fors 1896, 253 p., 97 f. — *Mamm., dom.*

Marey, J.

1. Simrörelserna hos en rocka. — Naturen I, 1893, 41—42. — *Pisc.; phys.*
2. Kronofotografisk undersökning af djurens olika sätt att förflytta sig. Öfvers. — Naturen I, 1893, 177. — *Phys.*

Marshall, Milnes A. ja Hurst, C. Herbert.

1. Eläintieteellisiä leikkelyharjoituksia. — Vide Levander, K. M.

Marshall, William.

1. Rufvande ormar. Öfvers. — Naturen I, 1893, 192—193. — *Rept.; biol., pop.*

Martin, Anton Rolandsson.

1. Beskrifning på en Procellaria, som finnes vid nordpolen. — KVAH. XX, 1759, 94—99. — *Aves; biol., oec., nom. pop.*
2. Anmärkningar om den såkallade spetelska fisken och boskapen i Norrige. — KVAH. XXI, 1760, 306—311. (309—311!) — *An. dom., pisc., plath., nem.*
   Lärda Tidn. 1761, N:o 17, 65—66. Hjelt, O.: ÅUL. 312.
3. Bärgens och de mindre fjällens fördelaktighet till Boskapsskötsel, grundad på rön. — KVAH. 1762. — *Z. dom.*
   Lärda Tidn. 1762, N:o 36, 144—145. — Hjelt. O.: ÅUL. 311.
4. Thermometriska Anmärkningar öfver Värman i människans kropp. — KVAH. XXV, 1764, 290—309. — *Phys.*
   Lärda Tidn. 1765, N:o 13, 50.
5. Åminnestal öfver Johan Leche. [K. Sv. Vet. Ak. tal] 1765, 46 p.
6. Anmärkningar om människans kropps till- och aftagande, vidd eller bredd, af åtskilliga orsaker. — KVAH. XXX, 1769, 76—82. — *Phys.*
   Lärda Tidn. 1769, N:o 36, 142—143.
7. Gordier, Knut- eller trådmaskar, fundne hos fiskar och menniskor, med försökte medel att dem fördrifva. — KVAH. XXXII, 1771, 261—269. — *Nem.*
8. Om en särdeles Mask, som liknar sprutor och gör Hydatides eller Vattuhölsor i norsens inälfvor. — KVAH. I, 1780, 44—49, 1 t. — *Plath., pisc.; pat.*
   Lärda Tidn. 1780, N:o 39, 315. — Hjelt, O.: ÅUL.: 312.

Meer, Jr, H. H:ter.

1. Uusi menettely eläinruumiitten modelleerauksesta museosta varten. (Suomennos). — LY. IV, 1900, 183—185. — *Techn.*

Mela, Aukusti Johana. — Vide Malmberg, August Johan.

1. Vide Forster M., Fysiologie 1877.
2. Elämäkertoja Biografisessa nimikirjassa. Helsingissä 1879—1889: Nylander, W. (519—521), Palmén, J. A. (531, 824), Reuter, O. M. 574—575). — *Biogr.*
3. (ja Palmén, Johan Axel). Luonnonopillinen kuvasto koulun ja kodon tarpeiksi. — Naturhistorisk atlas för skolan och hemmet.

Mela, Aukusti Johana.

Helsinki, H:fors, fol. transv., 88 t. (1–59!) + 10 p. — Edit. I 1880, II 1889, III 1897.

Unonius, KJW.: Tidskr. Ped. För. XVII, 1880, 334–338. — E. L.: Ped. Tidskr. XIX 1882, 317–319. — Bergroth, E.: FT. X, 1881, 233–234.

4. [Sqvalius grislagine, icke Sqv. cephalus i Irtisch och Ob]. — MFFlF. VI, 1881, 262. — *Pisc.*

*5. [Nya bidrag till Finlands fiskfauna]. — Ibid., 254–255. — *Pisc.*

*6. [En blå och röd abborre]. — Ibid., 255. — *Pisc.*

*7 [Om i Finland förekommande former af Fringilla linaria]. — Ibid., 256—257. — *Aves.*

*8. Vertebrata fennica. Suomen luurankoiset eli luonnontieteellisen Suomen luurankoiseläimistö. Helsinki 1882, 8:o, 440 p., 215 f., 10 t. (levemistauluja), 1 mp. — *Mamm., aves, rept., amph., pisc.; nom. pop.*

P[almén], J. A.: Valvoja II, 1882, 230–232. — Reuter, O. M.: FT. XII, 1882, 454—455. — Boettger: Arch. Naturg. XLIX, 2, 1883, 511. — Martius: Ibid 577–578.

*9. [Foetorius putorius och F. lutreola]. — MFFlF. IX, 1883, 129—130. — *Mamm.*

*10. [Aquila naevia]. — Ibid., 130. — *Aves.*

*11. [Fringilla linaria formae]. — Ibid., 130. — *Aves.*

*12. (och Palmén, Johan Axel). [Djurgeografiska kartor tillhörande statistiska centralbyrån förevisade]. — Ibid., 134—135. — *Geogr., mamm., aves, rept., amph., pisc.*

*13. [Pelecanus onocrotalus]. — Ibid., 146. — *Aves.*

*14. [Coronella austriaca]. — Ibid., 146—147. — *Rept.*

*15. [Procellaria glacialis]. — Ibid., 147. — *Aves.*

*16. [Om Abramis ballerus och Silurus glanis]. — Ibid,, 162—163. — *Pisc.*

*17. [Om Abramis vimba, Abr. ballerus och Lucioperca sandra]. — Ibid., 174. — *Pisc.*

*18. Yhdeksäs Luku. Eläimistö, in Ignatius, K. E. F.: Suomen maantiede. H:issa, 1880—1890, 8:o, 357—424.

Nionde kapitlet. Fauna, in Ignatius, K. E. F.: Finlands Geografi. H:fors, 1881—1890, 8:o, 358—430. (Sep. 1885). — *Geogr.; mamm., aves, rept., amph., pisc., ins., acar., crust., moll., coel.*

19. Birger Ferdinand Salonen. — Koitar IV, 1885, 193—197. — *Biogr.*

*20. [Myoxus (Eliomys) quercinus L. funnen i Finland]. — MFFlF. XIII, 1886, 166. — *Mamm.*

*21. [Gobio fluviatilis]. — Ibid., 169–170. — *Pisc.*

*22. [Årsberättelse afgifven af intendenten för Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica zoologiska samlingar 1885]. — Ibid., 220—222 — *Mamm, aves, pisc.; coll.*

*23. [D:o 1886]. — Ibid. 262–263. — *Mamm., aves, rept.; coll.*

Mela, Aukusti Johana.

*24. De Zoologiska samlingarnas vid Universitetets finska museum tillväxt med för dem nya arter från den 13 maj 1883 till samma dag 1886. — Ibid. 266—269. — *Mamm., aves, hym., col., lep., dipt., neur., orth., hem., coll.*

*25. [Tetrao urogallides och Tetrao tetrix var.]. — MFFlF. XV, 1888—1889, 197. — *Aves.*

*26. [Lepus timidus var.]. — Ibid., 211. — *Mamm.*

*27. [Tetrastes bonasia var.]. — Ibid. — *Aves.*

*28. [Canis vulpes]. — Ibid., 217. — *Mamm.*

*29. [Årsberättelse afgifven af intendenten för Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica zoologiska samlingar 1887]. — Ibid. 204—206. — *Mamm., aves, pisc., col., lep., orth., hem.; coll.*

*30. [D:o 1888]. — Ibid. 225—227. — *Aves. pisc.; coll.*

31. Zoologia kansalaisille. Pääasiallisesti A. L. Brehm'in »Eläinten elämän» mukaan toim. ja ihmiskuntaa koskevalla alkuosalla lisännyt. I. Imettäväiset. Helsinki 1891—96, 4:o, xxiv + 852 p., xxxi + 435 t. — *Mamm., anthr.*

W[ikström], D. A.: Valvoja XI, 1891, 655—657.

*32. Vide Sundman, G., 1893.

*33. [Loxia leucoptera från Kittilä]. — MFFlF. XXII, 1896, 56. — *Aves.*

34. Darwinismi. — Tieteiden taistelut, kirjoitti A. D. White. Suomentanut (ja luvulla »Darwinismi» lisännyt) A. J. Mela. Wanamon kirjoja N:o 2. H:issä, 1897, 8:o, 1—132 (111—126!). — *Z. gen.; pop.*

*35. [Svanslös katt från Pieksämäki]. — MFFlF. XXIII, 1898, 4. — *Mamm.*

*36. [Ampelis garrulus häckande i Pieksämäki]. — Ibid., 5. — *Aves.*

37. Koulun Eläinoppi. H:issä 1899, 8:o, x + 250 + 148, 1017 f. — *Paed.*

S[tenroos], K. E.: Valvoja XIX, 1899, 773—775. — Poppius, A.: Tidskr. Ped. Fören. XXXVII, 1900, 34—38.

*38. Havaintojen tekeminen talvella. — LY. III, 1899, 181—182. — *Biol.; mamm., aves, pisc., apter.; pop.*

*39. [Falco gyrfalco, F. vespertinus och Anser bernicla]. — MFFlF. XXV, 1900, 20. — *Aves.*

*40. Kuhan (Lucioperca lucioperca L.) levenemisestä Ahvenan saaristossa. — Ibid., 20—21. — *Pisc.*

*41. Tarhakotilo (Helix nemoralis) Suomelle uusi kuorietana. — Ibid., 21—22; 134. — *Moll.*

42. Wapaudessa elävien lintujen ikä. (Nerthus'in mukaan). — LY. IV, 1900, 26. — *Aves; biol.*

*43. Harvinaisia talvivieraita Suomessa. — Ibid., 33—36. — *Aves.*

*44. Kesäilon häiritsijöitä. — Ibid., 107—112. — *Dipt.; pop.*

Mela, Aukusti Johana.
*45. Eläinsuojelus ja eläinhävitys. — Ibid., 121—124. — *Biol.*
*46. Niittymato (Charaeas graminis). — Ibid., 186—190. — *Lep.*
*47. Pähkinähakkinen (Nucifraga caryocatactes). — Ibid., 206—210 — *Aves.*
*48. Susia Lapissa. (Kaiku). — Ibid., 212. — *Mamm.*
*49. Eräs sarvi. — Ibid., 216—217. — *Mamm. (pal.?).*
*50. Hirvi. — Ibid., 217—220. — *Mamm.*

Melander, Kurt.
1. Mitä me näemme. — Valvoja XV, 1895, 540—547. — *Phys., pop.*

Melart, C.
*1. Sälskytte »på lock». — Sv. Jägarf. Nya Tidskrift VI, 1868, 43—45. — *Mamm.*
*2. [Lärkfalk med intestinal mask i hjärnan jämte notiser om utterungar]. — Ibid., 172—173. — *Mamm., aves, plath.; biol.*
*3. Om kråkans flyttningar i Finland. — Ibid., XIII, 1875, 109—110. — *Aves, biol.; biol.*

Melart, Gustaf.
*1. Från Suonnejoki. — TJF. V, 1897, 202—203. — *Mamm., aves.*

Melartin, A.
*1. (A. M.) Ett envig [mellan 2 loar]. — Sporten VI, 1886, 31 — *Mamm.; biol.*

Melartin, Emil.
*1. Bref från Warkaus [Villebrådstillgången]. — Sporten (3), I, 1891, 262—263. — *Mamm., aves.*
*2. Från Jorois [Villebrådstillgången]. — TJF. V, 1897, 204. — *Mamm. aves.*

Melartopaeus, Gabriel.
1. De Corpore Humano Exercitio Prima, quae agit de principiis et quibus partes humani corporis generantur, utpote de semine et sangvine materno. Disp. (Praes. Gregor. Horstius). Wittebergae 1606, 4:o, 64 p. — *Phys.*

Mellberg, Edvard J.
1. Iakttagelser rörande färgblindhet. — Nord. Med. Ark. XII, 1880, N:o 24, 1—8. — Observations sur la cécité des couleurs. — Ibid. N:o 28, 3. — *Phys.*
2. Iakttagelser rörande färgblindhet. — Ibid., XIV, 1882, N:o 29, 4—8, 1 f. — Observations sur la cécité des couleur. — Ibid. N:o 31, 11. — *Phys.*
3. Ormarna i Helsingfors. — Finl. Djursk. 1899, 18—20. — *Rept.; biol.*

Mellenius, Samuel Gabriel.
*1. Vide Gadd, Pehr Adrian 1789.

Mellenius, Olof.
*1. [Jagtförhållanden i Lohteå 1881—1882]. — Kr. Svanljung. Berättelse 1882, 10—14. — *Mamm., aves; z. ven.*
*2. [D:o 1882—1883]. — Ibid. 1883, 14—18. — *D:o.*
*3. [D:o 1883—1884]. — Ibid. 1884, 17—22. — *D:o.*
*4. [D:o 1884—1885]. — Ibid. 1885, 42—43. — *D:o; phaen.*
*5. [D:o 1885—1886]. — Ibid. 1886, 12—18. — *D:o; phaen.*
*6. [D:o 1886—1887]. — Ibid. 1887, 8—11. — *D:o; phaen.*
*7. [D:o 1887—1888]. — Ibid. 1888, 6—8. — *D:o; phaen.*
*8. [D:o 1888—1889]. — Ibid. 1889, 6—7. — *D:o; phaen.*

Ménétriés, E.
1. Coléoptères recueillis dans la Mongolie Chinoise et aux environs de Pékin. — Motschulsky, Etudes Entom. III, H:fors 1854, 26—41. — *Col.*
2. Description de deux espèces nouvelles de Lepidoptères, trouvées près de St. Petersbourg. — Ibid. V, H:fors 1856, 42—50. — *Lep.*

Mennander, Carl Fredrik.
1. Dissertatio de Bysso. Disp. (Resp. And. Carling). Aboae 1745, 4:o.
2. De usu Logices in Historia naturali. Disp. (Resp. Pet. Kiellin). Aboae 1747, 4:o, 56 p. — *Z. gen.*
Hjelt, O: ÅUL. 90—91.
*3. Observationes Physico-Oeconomicae in septentrionali praetura territorii superioris Satagundiae collectae. Vide Gadd, P. A. 1747.
4. De usu cognitionis Insectorum. Vide Björklund, Chr. 1747.
*5. De arte adipem phocarum coquendi in Ostrobothnia. Disp. Vide Tengström, Joh. 1747.
6. De oeconomia patriae per academias promovenda. Disp. (Resp. Joh. Borgström). Aboae, 1748, 4:o, (4 +) 36 p. (19, 22, 25—20!). — *Oec.*
7. De serico ex telis Aranearum. Disp. (Resp. And. M. Carling). Aboae 1748, 4:o, 24 p. — *Aran. an.; oec.*
Hjelt, O.: ÅUL. 100.
8. Historica delineatio officinarum ferrariarum in magno principatu Finlandiæ. Disp. (Resp. Michael Grubb). Aboae 1748, 4:o (12 + 84 p. (23!) — *Moll.*
9. Dissertatio physica-biblica de Domo Tineae. Disp. (Resp. Johannes Hidbaeck). Aboae 1748, 4:o (8 +) 23 (+ 1) p. — *Lep.; biol.*
10. De regia piscatura Cumoensi. Disp. (Resp. Frid. Reginald Brander). Aboae 1751, 4:o, (6 +) 49 (+ 1) p., 1 t. — *Pisc.; biol., oec.*
Hjelt, O.: ÅUL. 95—97.
11. De utilitate observationum meteorologicarum in physica. Disp. (Resp. Joh. Lagus). Aboae 1751, 4:o, (8 +) 32 p. — *Mamm.; phys.*
Hjelt, O.: ÅUL. 85—86.

Mennander, Carl Fredrik.

12. De emendatione oeconomiae patriae per exempla. Disp. (Resp. Laur. O. Lefrén). Aboae 1751, 4:o, (6 +) 34 p. — *Mamm. dom., piscat.*
Hjelt O.: ÅUL. 86—87.

13. Praesagia tempestatum quae collecta sunt in Carelia. Vide Aurenius, Gust. Ferd. 1751.

14. Ornithotheologiae Pars prima. Vide Malm, Andreas. 1751.

15. Ichthyo-Theologiae primae lineae. Disp. (Resp. Nic. Malm). Aboae 1751, 4:o, (4 +) 37 (+ 1) p. — *Pisc.; an., phys., biol.*
Lärda Tidn. 1751, 283—284. — Hjelt, O.: ÅUL. 93—95.

16. Anmärkningar om äng- och åkerskiötzel i Österbottn. Disp. (Resp. Matth. Pazelius). Åbo 1751, 4:o, (10 +) 64 (+ 2) p. (61—64!), 1 t. — *Mamm. (Castor, biol.; nom. pop.).*
Hjelt, O.: ÅUL. 89—90.

17. Theses de sensu tactus 1751. Vide Welin, G.

18. Aphorismi oeconomici commercia Ostrobotniensium spectantes. Vide Chydenius, Jak. 1752.

Mentzer, Carl.

*1. Beskrifning om staden Brahestad, jämte Anmärkningar om Salo Härad. — Uppfostr. Sällsk. Tidn. 1782, N:o 150—151, 597—600 (599—600!). — *Pisc., piscat.*

Mergus. — Vide Hintze, Harry.

Meriläinen, Pekka.

*1. [Tetrao urogallus var.] — MFFlF., XXII, 1896, 59. - *Aves.*
*2. [Ornitologiska notiser.] — MFFlF., XXIII, 1898, 49. — *Aves.*
*3. [Uria troile var. lomvia]. — MFFlF., XXVI, 1900, 47. — *Aves.*
*4. [Några ornitologiska uppgifter]. — MFFlF., XXVI, 1900, 47. — *Aves.*
*5. Aikaisia matkalintuja. — LY. IV, 1900, 100. — *Aves.*
*6. Huomattavia lintuja. — LY. IV, 1900, 169. — *Aves.*

Mether.

*1. [Fenologiska iakttagelser]. — Utdr. K. F. Hush. Sällsk. Dagb. år 1800, 173—176. — *Phaen.; mamm.* (176!), *aves* (174!), *pisc.* (174!).

Metsjnikoff, Leon.

1. Australiens infödingar. (Bull. Soc. Neuchateloise Geogr. VI). — Geogr. Fören. Tidskr. VI, 1894, 192—230, 2 f. — *Anthr.*

Metsämies. — Vide Suomen Urheilu-Lehti.

Metsän Ystävä.

*1. Peipposet Evon taimitarhoissa. — IV, 1898, 175. — *Aves, z. silv.*
*2. »Sepeteus»: [Hirvet Orimattilassa]. — VI, 1900, 127. — *Mamm. (Alces).*
*3. »Sepeteus»: [Mäntymatoja Keski Suomessa]. — VI, 1900, 127. — *Z. silv., hym.*

Metsästyslainsäädännön tarkastusta varten asetetun komitean alamainen mietintö. — Helsinki 1896, 105 p. — *Mamm., aves; biol.*

Meyer.

1. Iakttagelser om lax- och sikynglets tillväxt (Allg. Fisch. Zeit.). — Fisk.t. VIII, 1899, 94.
— Havainnoita lohen- ja siianpoikasten varttumisesta. — Kal.l. VIII, 1899, 93—94. — *Pisc.; biol.*

Middendorff, Karl Theodor v.

*1. Die Isepiptesen Russlands. — ÖFVS. III, 1856, 112—120, (118—119!). — *Phaen.; aves.*

Mittelberger. — Vide Kalm, Histoire naturelle etc. 1768.

Mjödh, Herman.

*1. [Söderjurmo holme]. — Utdr. K. F. Hush. Sällsk. Dagb. år 1802, 145—147 (146!). — *Aves.*

Moberg, Adolf.

*1. [Notis om fossilförande Silurisk kalk från Åland]. — ÖFVS. I, 1850, 157—158. — *Pal.; crust., moll., echin.*

*2. [Uppgift om fossiler från Åland]. — ÖFVS. I, 1851, 170—171. — *Pal., crust., moll., echin.*

*3. [Beräkning af fenologiska medeldata]. — ÖFVS. II, 1855, 73—75. — *Phaen.; aves.*

*4. Om de ifrån år 1750 till år 1850 i Finland gjorda naturalhistoriska dagantecknigar och deras betydelse i klimatologiskt hänseende. Föredrag hållet vid Finska Vetenskaps-Societetens årssammanträde den 29 april 1857. — BFNaturk. II, 1857, 87—113. — *Phaen.; aves, amph., lep.; hist.*

*5. Naturalhistoriska dagantecknigar gjorda i Finland åren 1750—1845. — NFFlF. III, 1857, 95—250 (190—231!). — *Phaen; aves, amph., pisc., col., hym., lep., dipt.*

*6. Vorzeichniss der Ankunfts- und Abzugs-zeiten der Zugvögel in Finnland — in v. Middendorff, Die Isepiptesen Russlands. — Mém. Ac. imp. sc. St. Petersbourg (6) Sc. nat. VIII, 1859, 82—123. — *Aves; phæn.*

*7. Klimatologiska iakttagelser i Finland, föranstaltade och utgifna af Finska Vetenskaps-Societeten. Första delen. År 1846—1855. I. Naturalhistoriska anteckningar, ordnade och sammanställda. — BF. Naturk. VII, 1860, I—XVIII + 1—361 + I—VI (251—356!). — *Phaen.; aves, amph., pisc., col., hym., lep., dipt.*

*8. Årsberättelse afgifven på års- och högtidsdagen den 29 April 1860. — ÖFVS. V, 1863, 60—72 (69—70!). — *Phaen, aves.*

*9. D:o 1861. — Ibid. 107—122 (119—120!). — *D:o.*

*10. D:o 1862. — Ibid. 150—166 (163!). — *D:o.*

Moberg, Adolf.

*11. Sammandrag af de klimatologiska anteckningarna i Finland år 1862. — Ibid., 294—297 (294!). — *Phaen.; aves.*

*12. D:o 1863. — Ibid. VI, 1864, 168—171 (168!). — *D:o.*

*13. D:o 1864. — Ibid. VII, 1865, 112—115 (111!). — *D:o.*

*14. D:o 1865. — Ibid. VIII, 1866, 166—169. (166!). — *D:o.*

*15. D:o 1866. — Ibid. IX, 1867, 72—75 (72!). — *D:o.*

*16. D:o 1867. — Ibid. X, 1868, 64—67 (64!). — *D:o.*

*17. D:o 1868. — Ibid. XI, 1869, 82—85 (82!). — *D:o.*

*18. D:o 1869. — Ibid. XII, 1870, 164—168 (164—165!). — *D:o.*

*19. D:o 1870. — Ibid. XIII, 1871, 103—107 (103—104!). — *D:o.*

*20. D:o 1871. — Ibid. XIV, 1872, 156—159 (156—157!). — *D:o.*

*21. D:o 1872. — Ibid. XV, 1873, 113—116 (113—114!). — *D:o.*

*22. D:o 1873. — Ibid, XVI, 1874, 92—95 (92—93!). — *D:o.*

*23. D:o 1874. — Ibid. XVII, 1875, 125—128 (125!). — *D:o.*

*24. D:o 1875. — Ibid. XVIII, 1876, 112—115 (112!). — *D:o.*

*25. D:o 1876. — Ibid. XIX, 1878, 79—82 (79!). — *D:o.*

*26. D:o 1877. — Ibid. XX, 1878, 118—121 (118!). — *D:o.*

*27. D:o 1878. — Ibid. XXI, 1879, 261—280 (262—264!). — *D:o.*

*28. D:o 1879. — Ibid. XXII, 1880, 155—167 (156—157!). — *D:o.*

*29. D:o 1880 — Ibid. XXIII, 1881, 101—113 (102—103!). — *D:o.*

*30. D:o 1881. — Ibid. XXIV, 1882, 89—107 (90—92!). — *D:o.*

*31. D:o 1882. — Ibid. XXV, 1883, 158—176 (159—161!). — *D:o.*

*32. D:o 1883. — Ibid. XXVI, 1884, 193—216 (194—197!). — *D:o.*

*33. D:o 1884. — Ibid. XXVII, 1885, 111—129 (112—114!). — *D:o.*

*34. D:o 1885. — Ibid. XXVIII, 1886, 115—133 (116—118!). — *D:o.*

*35. D:o 1886. — Ibid. XXIX, 1887, 217—242 (218—221!). — *D:o.*

*36. D:o 1887. — Ibid. XXX, 1888, 111—135 (112—115!). — *D:o.*

*37. D:o 1888. — Ibid. XXXI, 1889, 183—206 (184—187!). — *D:o.*

*38. D:o 1889. — Ibid. XXXII, 1890, 151—175 (152—155!). — *D:o.*

*39 D:o 1890. — Ibid. XXXIII, 1891, 235—259 (236—339!). — *D:o.*

*40. D:o 1891. — Ibid. XXXIV, 1892, 309—333 (310—313!). — *D:o.*

*41. D:o 1892. — Ibid. XXXV, 1893, 155—180 (156—159!). — *D:o.*

*42. D:o 1893. — Ibid. XXXVI, 1894, 199—229 (200—204!). — *D:o.*

*43. Ornithologiska bidrag till Finlands klimatologi. Akad. inbjudningsskrift. (Prof. Mäklins installation). Helsingfors 1868, 1—38. — *Aves; phaen., hist.*

Moberg, Adolf.

*44. Sällskapets Pro Fauna et Flora Fennica inrättning och verksamhet ifrån dess stiftelse den 1 November 1821 till den 1 November 1871. — Supplement till NFFlF. XI (Ny ser. VIII) 1871, 68 p. (Sep.) — *Hist.*

*45. Triennie-berättelse. — Vide Rektor, 1895.

*46. Klimatologiska iakttagelser i Finland föranstaltade och utgifna af Finska Vetenskaps-Societeten. Andra delen. År 1856—1875. I. Fenologiska anteckningar. — BFVS. XLI, 1885, I—XI + 1—318 (227—318!). — *Phaen.; aves, amph., pisc., col., lep., dipt.*

*47. Fenologiska iakttagelser i Finland åren 1750—1846, sammanställda och ordnade. — BFVS. LV, 1894, 1—165 (108—152!). — *Phaen.; aves, pisc., lep.*

48. Om »Phaenologische Karten von Finnland von D:r Egon Ihne». — ÖFVS. XXXIII, 1894, 158—161. (Sep. 4 p.). — *Phaen.*

Moberg, Karl Adolf.

*1. Beskrifning till kartbladet N:o 1. — Finl. Geol. Unders. 1879, 49 p. (46!).
Kertomus karttalehteen N:o 1. Tammisaari. Suom. F. G. Bergroth. — Suom. Geol. Tutkimus. 1888, 49 p. (45—46!). — *Pal.; moll.*

*2. Beskrifning till kartbladet N:o 2. — Finl. Geol. Unders. 1880, 64 p. (60!)
Kertomus karttalehteen N:o 2. Lohja. Suom A. J. Warén. — Suom. Geol. Tutkimus. 1889, 67 p. (63!). — *Pal.; moll.*

*3. Beskrifning till kartbladet N:o 3. — Finl. Geol. Unders. 1881, 58 p. (53!), 6 tafl.
Kertomus karttalehteen N:o 3. Helsinki. Suom. A. J. Warén. — Suom. Geol. Tutk. 1888, 59 p. (54!). — *Pal.; moll.*

*4. Beskrifning till kartbladet N:o 4. — Finl. Geol. Unders. 1881, 29 p. (28!).
Kertomus karttalehteen N:o 4. Suom. F. G. Bergroth. — Suom. Geol. Tutk. 1889, 28 p. (27!). — *Pal.; moll.*

*5. Beskrifning till kartbladet N:o 10. — Finl. Geol. Unders. 1887, 75 p. (63—64!), 2 t., 2 mp.
Kertomus karttalehteen N:o 10. Turku. Suom. A. J. Warén. — Suom. Geol. Tutkimus. 1890, 76 p. (63—64!), 2 t., 2 mp. — *Pal.; moll.*

*6. Beskrifning till kartbladet N:o 11. — Finl. Geol. Unders. 1887, 47 p. (39!), 2 t., 2 mp.
Kertomus karttalehteen N:o 11. Navo. Suom. A. J. Warén. — Suom. Geol. Tutk. 1890, 47 p. (39—40!), 2 t., 2 mp. — *Pal.; moll.*

Moberg, Karl Adolf.

*7. Beskrifning till kartbladen N:o 14 & 15. Hangö och Jussarö. — Finl. Geol. Unders. 1888, 37 p. (32—33!), 2 mp.
Kertomus karttalehteen N:o 14 & 15. Hankoniemi ja Jussarö. — Suom. A. J. Warén. — Suom. Geol. Tutk. 1891, 37 p. (32—33!), 2 mp. — *Pal.; moll.*

*8. Beskrifning till kartbladet N:o 16. Kumlinge. — Finl. Geol. Unders. 1890, 40 p. (34!), 1 t., 2 mp.
Kertomus karttalehteen N:o 16. Kumlinge. Suom. A. J. Warén. — Suom. Geol. Tutk. 1891, 41 p. (34—35!), 1 t., 2 mp. — *Pal.; moll.*

*9. Beskrifning till kartbladet N:o 17. Fredrikshamn. — Finl. Geol. Unders. 1895, 31 p. (28!), 1 mp.
Kertomus karttalehteen N:o 17. Hamina. Suom. J. E. Ax. — Suom. Geol. Tutk. 1895, 32 p. (29!), 1 mp. — *Pal.; moll.*

*10. [Silkesartad väfnad, spunnen af larven till Hyponomeuta padi]. MFFlF. XXII, 1896, 29. — *Lep.*

Modeliin, Alexander.

1. Disputatio De Somniis. (Praes. P. Hahn). Aboae 1698, 8:o, (8 +) 39 (+) 1. — *Phys., psych.* (3—16).

Mollin.

*1. [Fenologiska iakttagelser]. — Utdr. K. F. Hush. Sällsk. Dagb. år 1800, 169—173. — *Phaen; mamm.* 172, *aves* 169—171, *batr.* 170, *pisc.* 169—171.

*2. [Rofdjursskador]. — Utdr. K. F. Hush. Sällsk. Dagb. år 1801, 9. — *Mamm.*

Monselius, Dav. Joh.

1. — Vide Bonsdorff, Gabriel 1792.

Montell, Justus Elias.

*1. [För finska faunan nya fjärilar från Åland]. — MFFlF. XIX, 1893, 8, 166. — *Lep.*

*2. [För finska faunan nya microlepidoptera från Åland]. — Ibid. 25, 166, 167. — *Lep.*

*3. [Fem för faunan nya fjärilar från Åland]. — Ibid. 58, 166. — *Lep.*

*4. [För finska faunan nya macrolepidoptera, tagna på Åland]. — MFFlF. XX, 1894, 25, 117, 118. — *Lep.*

*5. [Haematopus ostralegus]. — MFFlF. XXV, 1900, 36. — *Aves; nom. pop.*

Montell, Rob.

*1. Om sälfångsten i Simo socken. — Fisk.t. I, 1892, 66—67, 4 f.
Hylkeen pyynnistä Simon pitäjässä. — Kal.l. I, 1892, 65—67, 4 f. — *Mamm.*

Mortensen, Th.

1. Om laxens naturalhistoria samt litet om fiskafvel [Dansk Fiskerifor. medlemsbl. 1899]. — Fisk.t. IX, 1900, 85—90, 105—113, 125—131, 147—153.
Lohen luonnonhistoriasta sekä vähäsen kalansiittämisestä. — Kal. l. IX, 1900, 85—90, 105—113, 125—130, 147—153. — *Pis.; biol.; piscic.*

Morton, Kenneth J.

*1. A new species of Trichoptera from Finnish Lapland; Asynarchus productus. — MFFlF. XXI, 1895, 109—111, 3 f. — *Trich.*

Motschulsky, Victor de.

1. Etudes entomologiques I, H:fors 1853, 8:o, 80 p. — II. H:fors 1853, 8:o, 69 p. — III, H:fors 1854, 8:o, 68 p. — IV, H:fors 1855, 8:o, 84 p. — V, H:fors 1855, 8:o, 88 p. — VI, H:fors 1857, 8:o, 112 p. — VIII, H:fors 1858, 8:o, 197 p. — VII, H:fors 1859, 8:o, 187 p. — IX, H:fors 1860, 8:o, 42 p.
2. Malthinides. — Etudes entom. I, 1853, 1—15. — *Col.*
3. Excursions entomologiques. — Ibid. I, 1853, 15—21, 68—69. II, 1853, 24—26, 51—53; V, 39—40. — *Col., lep.*
4. Notices. — Ibid. I, 1853, 21—23, 72—75. — *Col., lep., dipt., orth., odon., hem.;* — III, 1854, 42—44. — *Col., lep., dipt., orth.;* V, 1856, 76—81. — *Col., orth., hem., odon., hym., lep., dipt.;* — VI, 1857, 73—75. — *Col., lep., myr., ac.;* — VII, 1858, 160—163. — *Col., lep., trich., hem., dipt., aran.*
5. Lampyrides. — Ibid. I, 1853, 25—58; II, 1854, 1—14, 33—43; III, 1854, 15—26, 47—62. — *Col.*
6. Météorologie Entomologique pour S:t Petersbourg. — Ibid. I, 1853, 23—24, 76—77; II, 1853, 26—28, 53—54; III, 44—45; IV, 1854, 80—81; V, 1856, 86—88; VI, 1857, 101—107; VII, 1858, 179—186; VIII, 1859, 179—187. — *Phaen; aves, col., hym., lep., trich., hem., dipt., orth., corr., odon., hem., myr.*
7. Nouveautés. Ibid. I, 1853, 24, 77—80; II, 1853, 28—32, 55—56; III, 1854, 45, 68—69; IV, 1855, 82—84; IV, 1857, 108—112; VII, 1858, 187—190. — *Col.*
8. Expériences. — Ibid. I, 1853, 70—73. — *Col., lep., orth., hem.; oec.*; VII, 1858, 168—169. — *Lep., hym.*
9. Sur les Hétéromères de Russie. — Ibid. II, 1853, 14—21. — *Col.*
10. Diagnoses de Coleoptères nouvéaux, trouvés par M. M. Tatarinoff et Gaschkéwitsch aux environs de Pékine. — Ibid. II, 1853, 44—51. — *Col.*
11. Hydrocanthares de la Russie, catalogisés. H:fors 1853, 8:o, 15 p. — *Col.*
12. Voyages. Lettre de M. de Motschoulsky à M. Ménétriés. — Etu-

Motschulsky, Victor de.

des Entom. III, 1854, 1—15. — *Pisc., amph., col., lep., crust.;* — D:o N:o 2. Ibid IV, 1855, 8—25. — *Col., hym., lep., orth.;* — D:o — N:o 3—4. — Ibid. V, 1856, 3—38. — *Col., hym., hem., orth., aran.* (29), *myr.*

13. Coleoptères du nord de la Chine (Shingai) — Ibid. III, 1854, 63—65. — *Col.*
14. Sur l'Anthrenus museorum de De Geer et Linné. — Ibid. III, 1855, 65—66. — *Col.*
15. Nécrologe. [Fischer de Waldheim et le Comte Mannerheim]. — Ibid. IV, 1855, 3—7. — *Biogr.*
16. Sur les Collections Coléoptèrologiques de Linné et de Fabritius. — Ibid. IV, 1855, 25—71; V, 1856, 60—75; VI, 1857, 45—58; VII, 1858, 123—152; V III, 1859, 147—162. — *Col.*
17. Corrections très essentielles, concernant des Lampyrides, publiés dans les N. N. précédents de ces »Etudes». — Ibid. IV, 1855, 72. — *Col.*
18. Sur les moyens d'asphyxier les abeilles. — Ibid. IV, 1855, 73—76. — *Apicult.*
19. Synonymies. — Ibid. IV, 1855, 79. — *Col.;* — V, 1856, 81. — *Hym.*
20. Sur les larves des Lampyrides. Ibid. V, 1856, 40—41. — *Col.*
21. Sur la larve des Brenthides. Ibid. V, 1856, 41—42. — *Col.*
22. Moyens contre les insectes nuisibles. — Ibid. V, 1856, 82—86. — *Oec., col., orth., hem., lep., hym., dipt., aphan.*
23. Historique. — Ibid. VI, 1857, 3—4. — *Col.* — IX, 1860, 3. — *Hist.*
24. Voyages et excursions entomologiques. — Ibid. VI, 1857, 4—24. — *Hist., col., lep.;* — VII, 1858, 16—20. — *Col., lep., hem.;* — VIII, 1859, 6—15. — *Col., lep., trich., pan., orth., hem.*
25. Insectes des Japons. — Ibid. VI, 1857, 25—41. — *Col., odon., lep.;* — IX, 1860, 4—39. — *Col., lep.*
26. Entomologie appliquée. Insectes utiles et nuisibles. — Ibid. VI, 1857, 76—82. — *Col., orth., lep., hem., dipt.; oec., biol.;* — VII, 1858, 164—168. — *Col., hym., lep., dipt., orth., hem.;* — VIII, 1859, 169—174. — *Col., lep., hym., dipt., corr.*
27. Littérature. Ouvrages entomologiques, parus en Russie en 1855 et 1856. — Ibid. VI, 1857, 93—100. — *Col., lep., hym., dipt.;* — VII, 1858, 171—178. — *Col., lep.;* — VIII, 1859, 175—176. — *Col., thys.*
28. Un séjour chez les Lesghis du Caucase. — Ibid. VII, 1858, 1—15. — *Col.* (4).
29. Insectes des Indes orientales. I. — Ibid. VII, 1858, 20—122. *Col.;* — II. — Ibid. VIII, 1859, 25—146. — *Col., hem., hym.*

Motschulsky, Victor de.
30. Synonymię et critique. — Ibid. VII, 1858, 153—160. — *Col., lep., neur., trich., nemura;* — VIII, 1859, 163—168. — *Col.*
31. Protestation. — Ibid. VIII, 1859, 3—5. — *Hist.*
32. Insectes nouveaux ou peu connus des bassins de la Méditerranée et de la mer Noire jusqu' à la mer Caspienne. — Ibid. VIII, 1859, 119—144. — *Col.*
33. Diagnoses d'insectes nouveaux des rives du fl. Amur et de la Davurie méridionale. — Ibid. IX, 1860, 39—41. — *Col.*

Murman, Johan Wilhelm (ja Aschan Pekka).
1. Eläintiede (Zoologia) suomalaisille alkeiskouluille. 227 maalikuvalla. 1—2. Turku, 1866, 8:o, 301 p., 32 f. — Murman: Nisäkkäät ja linnut. 137 p. — *Paed.*
Rahkonen, A.: Kirj. Kuuk. l. III, 1868, 260—264.

Murray, J. Ph. et Joh. And.
1. Vide Kalm, Reise n. Amer. 1754—1764.

Muurahaiset. — Vide Eurén, Gust. Er.

Muutama sana maamme Metsä- ja Vesilintujen hyödistä. — Vide Tamsén, Joh. Ism.

Muutto-linnuista ja heidän elämästään. — Vide Päivärinta.

M. W. — Vide Walléen, Mikael.

Myréen, Oss.
*1. Från Korpilaks (mujkor). — Fisk.t. VIII, 1899, 218.
Korpilahdelta (muikkuja). — Kal.l. VIII, 1899, 217. — *Pisc.*

Mäkelä, August Bernhard. — Vide Smith, Carl Edvard. Luonnontieteellistä ynnä muuta ajanvietettä.

Mäklin, Fredrik Wilhelm.
*1. Novae in Fauna Fennica Coleopterorum species. — Bull. nat. Moscou XVIII, 2, 1845, 544—552.
Boheman, C. H.: KVA. Årsb. 1845—46, II, 1847, 58.
*2. Coleoptera Myrmecophila Fennica. — Ibid. XIX, 1, 1846, 157—187. — *Col.*
*3. Ad cognitionem specierum Fennicarum generis Mycetopori symbolae. Disp. 1847. 8:o, 16 p. — *Col.*
Boheman, C. H.: KVA. Årsb. 1847—1848, Ins. 1851, 120.
4. [Diagnosen neuer Käferarten etc. in:] Mannerheim, C. G. Zweiter Nachtrag zur Kaefer-Fauna der Nordamerikanischen Laender des Russischen Reiches. — Bull. Nat. Moscou. XXV, 1, 1852, 281—387 (Sep. 105 p. 54, 47—48, 55—59, 89—90!) — *Col.*
*5. Bidrag till kännedom om insekternas geografiska utbredning i norden med hufvudsakligt afseende på Skandinaviens och Finlands

Mäklin, Fredrik Wilhelm.

fauna. Disp. H:fors 1853, 8:o, 42 p. — *Geogr.; Mamm.* (3—5, 14), *aves* (6), *rept.* (7), *pisc.* (7—8), *moll.* (9), *crust.* (8), *col.*, *hym.*, *lep.*, *dipt.*, *odon.*, *hem.*, *verm.* (8), *echin.* (8).

Boheman, C. H.; KVA. Årsb. 1853—1854, Ins. (1857), 29—33.

Beitrag zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Insecten im Norden mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Scandinaviens und Finlands. Uebers. von v. Osten-Sacken. — Stett. Ent. Zeit. XVIII, 1857, 171—192. — *Col.*

6. [Diagnosen neuer Käferarten, etc. in:] Mannerheim C. G.: Dritter Nachtrag, etc. — Bull. Nat. Moscou XXV, 2, 1853, 95—273 (Sep. 181 + 2 p.; 74, 88—109, 111—119!), 1 mp. — *Col.*

* 7. Bidrag till kännedom om så kallade vikarierande former bland Coleoptera i norden. Disp. H:fors 1855, 8:o, 54 p. — *Col.; geogr.*

Boheman, C. H.; KVA. Årsb. 1855—1856, Ins. 1859, 31—33.

Beitrag zur Kenntniss der sogenannten vicariirenden Formen unter den Coleopteren des Nordens. Uebersetzt von Fr. Baron v. Osten-Sacken. — Stett. Ent. Zeit. XVIII, 1857, 321—348.

* 8. Om hermafroditism bland insekterna, samt beskrifning öfver en i Helsingfors funnen hermafrodit af Mutilla obscura Nyl. — ÖFVS. III, 1856, 106—112, 1 f. — *Lep.*, *col.*, *dipt.*, *hym.*; *an.*

Boheman, C. H.: KVA. Årsb. 1855—1856, Ins. (1859), 40—41.

9. Die Arten der Gattung Acropteron Perty, monographisch dargestellt. — ASSF. VII, 1862, 103—127 (Sep. 1—23). — *Col.*

Zeitschr. ges. Naturw. XXVII, 1866, 90—91.

10. Bemerkungen über Tanymecus (Curculio) circumdatus Wildemann. — Ibid. 129—132 (Sep. 25—28). — *Col.*

* 11. Zur Synonymie einiger nordischer Käferarten. — Ibid. 133—144 (Sep. 29—40). — *Col.*

12. Brasilianische Arten der Gattung Statira Latr. — Ibid. 145—160 (Sep. 41—56). — *Col.*

13. [Ein vollständiges Skelett von Rhytina Stelleri von Guvernör Furuhjelm in Sitcha dem Zool. Museum der Universität in Helsingfors eingesandt]. — Stett. Ent. Zeit. XXIII, 1862, p. 27. — *Mamm.*

* 14. [Omalium fucicola Kraatz indentisch mit O. læviusculum Gyll.]. — Ibid. — *Col.*

15. Bemerkungen über einige von Fabricius beschriebene Helopsarten. — ASSF. VII, 1863, 545—554 (Sep. 57—66). — *Col.*

Arch. Naturg. XXXI, 2, 1865, 359—360.

16. Die Gattung Praogena und deren Repräsentanten. — Ibid. 555—583 (Sep. 67—95). *Col.*

Arch. Naturg. XXXI, 2, 1865, 359—360.

17. Mexicanische Arten der Gattung Statira Latr. — Ibid. 585—594 (Sep. 97—106). — *Col.*

Arch. Naturg. XXXI. 2, 1865, 359—360.

18. Ueber Acropteron geniculatum Germ., nigricorne Maekl., rufi-

Mäklin, Fredrik Wilhelm.

pes u. nigripes Perty. — Stett. Ent. Zeit. XXIII, 1862, 514—515. — *Col.*

*19. Naturalhistoriens närvarande förhållanden i vårt land. — ÖFVS. V, 1863, 123—143 (Sep. 1—39). — *Hist.*

20. [Om missbildningar inom djurriket]. — Ibid. 206. — *Rept.*

21. Den ornitologiska nomenklaturen. — Ibid. 257—273. — *Aves; nomencl.*

22. Om blinda djur. — ÖFVS. VI, 1863, 5—9 (Sep. 41—45). — — *Biol.; mamm., rept., amph., pisc., ins.*

*23. Förmodade bastarder bland fiskarna. — ÖFVS. VI, 1864, 18—23 (Sep. 46—51). — *Aves, pisc.*
Arch. Naturg. XXXIV, 2, 1868, 73.

*24. Iktyologiska notiser. — Om fiskarnas årliga tillvext i längd, hufvudsakligen efter annotationer gjorda vid södra Saimen under loppet af sommaren 1859 (26—41). — Om vissa färgförändringar hos fiskarna (41—51). — Ibid., 26—51 (Sep. 52—77). — *Pisc.*
Arch. Naturg XXXIV, 2, 1868, 72.

25. Om hjortarter från Marianerna. — Ibid., 53—57 (Sep. 78—82). — *Mamm., geogr.*

26. Darwins teori om uppkomsten af djur- och vextarter. (Föredrag på års- och högtidsdagen d. 29 April 1864). — Ibid., 83—134 (Sep. 88—139). — *Z. gen.*

27. Om uppkomsten af mjöldrygor (Secale cornutum). — Ibid., 151—152 (Sep. 140—141). — *Col.*

28. Om de tama fårrasernas hybrida uppkomst. — ÖFVS. VII, 1865, 14—18 (Sep. 143—147). — *Mamm., dom.*
Arch. Naturg. XXXIV, 2, 1868, 38.

*29. Iktyologiska anteckningar gjorda i Helsingfors om sommaren 1864 hufvudsakligen till utrönande af fiskarnas årliga tillvext i längd. — Ibid., 39—57 (Sep. 148—166). — *Pisc.*
Arch. Naturg. XXXIV, 2, 1868, 72.

30. [Om Pyrophorus-arter]. — ÖFVS. VIII, 1865, 1. — *Col., biol.*

31. Om vivipara dipterlarver. — Ibid., 21—32 (Sep. 167—177). — *Dipt.; biol.; cec.* (23!).

*32. Om Strepsiptera och deras förekommande i Finland. — Ibid., 1866, 84—92 (Sep. 178—186). — *Streps., hym.; biol.*
Brauer; Arch. Naturg. XXXIV, 2, 1868. 374.

33. [Om skulderbenen]. — Ibid., 95—96. — *An.; aves.*

*34. Ytterligare om Strepsiptera och deras förekommande i Finland. — ÖFVS. IX, 1867, 66—69. — *Streps.*

35. Vetenskapliga grunder för bestämmandet af fogelarternas ordningsföljd inom slägten och grupper. Disp. H:fors 1867, 8:o, 131 p. — *Aves; an., syst.*
Ibis VI, 1870, 131—132. — Arch. Naturg. XXXVI, 2, 1870, 4.

36. Monographie der Gattung Strongylium Kirby, Lacordaire, und

Mäklin, Fredrik Wilhelm.

der damit zunächst verwandten Formen. — ASSF. VIII, 1867, 214—518. — *Col.*

Dohrn, C. A.; Stett. Ent. Zeit. XXIX, 1868, 38—39. — Solsky, S.; Hor. Soc. ent. ross. V, 1867, 8, Rev, bibl. II.

*37. [Bastard af orre och tam höna]. — ÖFVS. X, 1868, 28. — *R.*, *aves.*

*38. [Missbildad simblåsa hos braxen]. — Ibid. — *R.*, *pisc.*

*39. О Географическихъ предѣлахъ фауны Финляндіи; in Труды перваго съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей въ С.-Петербургѣ. С. П-бургъ 1868, отдѣленіе зоологіи, 169—175. (Sep. 1—7). — *Geogr.*

*40. En för Finland ny form af siklöjan. — ÖFVS. XI, 1869, 19—23 (Sep. 191—194). — *Pisc.*

*41. [Delphinus delphis]. — Ibid., 65. — *Mamm.*

*42. Några notiser om insektfaunan i trakten af staden Petrosawodsk. — Ibid., 71—78 (Sep. 195—202). — *Col.*, *hym.*, *trich.*, *neur.*

*43. Bidrag till kännedom om den geografiska utbredningen i Finland af Holostomis phalaenoides L. och Hol. altaica Fisch. v. Waldh. — Ibid., 78—81 (Sep. 203—206). — *Trich.*

Arch. Naturg. XXXVI, 2, 1870, 101.

*44. Anmärkningar beträffande några till Universitetets Zoologiska museum såsom finska inlemnade djurarter. — ÖFVS. XII, 1870 33—36 (Sep. 1869, 208—210). — *Col.*, *orth.*

*45. Verldshandelns inflytande på enskilda djurarters geografiska utbredning. — Ibid., 87—93 (Sep. 211—217). — *Geogr.*; *mamm.*, *col.*, *hym.*, *lep.*, *orth.*, *corr.*, *ar.*, *crust.*, *moll.*

*46. Om Cicada montana Scop. och dess förekommande i Finland. — Ibid., 94—96 (Sep. 218—220). — *Hem.*

*47. Hvita varieteter eller såkallade albinos i Universitetets zoologiska samlingar. — Ibid. 96—101 (Sep. 221—225). — *Mamm.*, *aves.*

*48. [Snäckjord från Myrberget i Wörå socken]. — Ibid., 106. — *Pal.*; *moll.*

*49. [Galerita (Alauda) cristata L.] — Ibid., 106. — *Aves.*

*50. [Ortygion coturnix L. (Coturnix communis)]. — Ibid., 106. — *Aves.*

51. Om parthenogenesis eller jungfrulig fortplantning hos Polistes gallica L. — Ibid., 112—118 (Sep. 225—232). — *Hym.*; *biol.*, *phys.*

*52. [En Canis-art anträffad i en jättegraf]. — Ibid., 149. — *Pal.*; *mamm.*

*53. Om djurben, anträffade i jättegrafvar på Österbottens sydkust. — Ibid., 152—160 (Sep. 233—235). — *Pal.*; *mamm.*, *aves.*

54. Om sneda skallar och särskildt om den beryktade mördaren Johan Adamssons. — Ibid., 155—160 (Sep. 236—240). — *Anthr.*; *an.*, *psych.*

Mäklin, Fredrik Wilhelm.

55. [Proteus anguineus]. — ÖFVS. XIII, 1871, 3. — *Mamm.*

*56. Meddelanden beträffande några till Universitetets zoologiska museum inlemnade föräringar. — Ibid., 10—12 (Sep. 241—243). — *Mamm., aves, pisc.*
Arch. Naturg. XXXVIII, 2, 1872, 102.

*57. [Corvus frugilegus L]. — Ibid., 53. — *Aves.*

*58. [Hvit Garrulus glandarius L.] — Ibid., 54. — *Aves.*

*59. Om Corvus frugilegus L. och dess förekomst i flere skilda trakter af Finland under loppet af denna vinter. — Ibid., 93—96 (Sep. 243—246). — *Aves.*

*60. Ytterligare om hvita varieteter eller s. k. albinos af Garrulus glandarius L. — Ibid., 97—98 (Sep. 247—248). — *Aves.*

*61. Några notiser om Chlamydotis Macqueeni Hardw. & Gray. — Ibid., 99—102 (Sep. 249—252). — *Aves.*

*62. [Gobio fluviatilis]. — NFFlF. XI (Ny ser. VIII), 1871, 465. — *Pisc.*

63. Några notiser om Bison europaeus. — ÖFVS. XIV, 1872, 93—105 (Sep. 254—264). — *Mamm.*

*64. [Snäckjord från Malmby i Helsinge]. — Ibid., 4. — *Pal., moll.*

*65. [Svart Halichoerus grypus]. — Ibid. 17. — *Mamm.*

66. Synonymische und systematische Bemerkungen. — Stett. Ent. Zeit. XXXIII, 1872, 242—249. — *Col.*

67. Om ett stort i trakten af Cherson anträffadt fossilt fogelägg. — ÖFVS. XV, 1873, 68—71 (Sep. 265—268). — *Pal.; aves.*

*68. [Fossila ben från Lappajärvi i Anatomiska museum]. — ÖFVS. XVI, 1874, 8. — *Pal.; mamm.*

*69. [De fossila benen från Lappajärvi]. — ÖFVS. XVI, 1874, 24. — *Pal., mamm.*

*70. Ytterligare en albinosvarietet af den vanliga skatan, Corvus pica Linné. — Ibid., 71—73 (Sep. 269—271). — *Aves.*

*71. Några anmärkningar beträffande Finlands fauna. — Ibid., 74—85 (Sep. 272—282).

a) Fossila arter [Delphinus delphis, Elephas]. — 74—77. — *Mamm. pal.*

b) Sciurus sibiricus in coll. Wasastjernæ. — 77—78. — *Mamm.*

c) Arvicola (Hypudæus) rutilus Pall. — 79—80. — *Mamm.*
Troschel: Arch. Naturg. XLII, 2, 1876, 28.

d) Megalornis (Grus) leucogeranus Pall. — 79—80. — *Aves.*

e) Aplexa hypnorum L. — 80—81. — *Moll.*
Troschel: Arch. Naturg. XLII, 2, 1876, 132.

f) För Finlands fauna nya Spindelarter. — 81—85. — *Ar.*

72. Neue Mordelliden. — ASSF. X, 1875, 561—595 (Sep. 411—450). — *Col.*
Bertkau: Arch. Naturg. XL, 2, 1874, 361. — Harold, E. v.: Coleopt. Hefte XV, 1876, 155.

Mäklin, Fredrik Wilhelm.

73. Neue Canthariden. — Ibid 597—632 (Sep. 447—482). — *Col.*
Bertkau: Arch. Naturg. XL, 2, 1874, 321-362. — Harold, E. v.: Coleopt. Hefte XV, 1876, 155-156.

74. Neue Statira-Arten und einige mit der genannten Gattung verwandte Formen. — Ibid., 633—660 (Sep. 483—510). — *Col.*

75. Neue Cisteliden. — Ibid., 661 (Sep. 511—532). — *Col.*
Bertkau: Arch. Naturg. XL, 2, 1874, 359. — Harold. E. v.: Coleopt. Hefte XV, 1876, 156—157.

*76. [Fossila ben från Lappajärvi, nya upplysningar]. — ÖFVS. XVII. 1875, vi. — *Pal.; mamm.*

77. Anmärkningar beträffande några förut beskrifna Cantharider. — Ibid., 77—83 (Sep. 283—289). — *Col.*

*78. [Syrnium Aluco]. — ÖFVS. XVIII, 1876, vi. — *Aves.*

*79. [Columba (Palumboena) oenas L]. — Ibid., XX. — *Aves.*

80. Diagnoser öfver några nya siberiska insektarter. — ÖFVS. XIX, 1877, 15—32 (Sep. 1876, 291—308). — *Col., hem.*
Bergroth, E.: Ent. Nachr. IV, 1878, 167.

81. Nya arter af slägtet Poecilesthus Blanchard. — ÖFVS. XX, 1878, 64—94 (Sep. 309—339). — *Col.*

82. Några bidrag till kännedom af slägtet Talanus Dejean Cat. — Ibid., 95—103 (Sep. 340—348). — *Col.*
Arch. Naturg. XLII, 2, 1880, 529.

83. Diagnoser öfver förut obeskrifna Statira-arter från Nya Granada. — Ibid., 104—117 (Sep. 349—362). — *Col.*

*84. [Strix aluco och Graculus carbo]. — MFFlF. III, 1878, 169—170. — *Aves.*

85. [Colorado skalbaggen och andra skadeinsekter]. — ÖFVS. XXI, 1879, v. — *Col.; oec.*

*86. Skilnaden mellan varg- och räfungar. — Ibid., 239—242 (Sep. 363—366). — *Mamm.*

87. Fabricii och Erichsons Statira-arter. — Ibid., 243—247 (Sep. 367—380). — *Col.*
Arch. Naturg. XLVI, 2, 1880, 527-528.

88. Ytterligare diagnoser öfver några nya sibiriska Coleopter-arter. ÖFVS. XXII, 1880, 79—86. (Sep.) — *Col.*
Zool. Jahresb. f. 1880, 2, 359, sqq.

89. Coleoptera insamlade under den Nordenskiöldska expeditionen 1875 på några öar vid Norges nordvestkust, på Novaja Semlja och ön Waigatsch samt vid Jenisej i Sibirien. — KVAH. XVIII, N:o 4, 1881, 1—48. — *Col., hem.* (47!).

90. Allmänna betraktelser öfver Darwinska descendenslärans förhållande till de organiska formernas och isynnerhet djurens geografiska utbredning. Installationsprogr. (E. I. Hjelt). H:fors, 1882, 4:o, 61 p. — *Zool. gen.; geogr.*

91. Den s. k. kaukasiska bergkalkonen, Tetraogallus caucasicus Steven (& Pallas), Dresser. — ÖFVS. XXIV, 1882, 76—81 (Sep. 381—386). — *Aves.*

Mäklin, Fredrik Wilhelm.
92. Den kaukasiska orren, Lyrurus (Tetrao) Mlokosiewiczi Tazçanowski. — Ibid., 82—88 (Sep. 387—393). — *Aves.*

Mäntykivi, E.
1. Keino kaalimatojen hävittämiseksi. — Suom. Maanv.l. II, 1889, 210—212. — *Oec.; lep.*

Møller, Otto M.
1. Några korphistorier. (Efter Dyrevennen). — Finl. Djursk. 1897, 157—158. — *Psych.*

Möller, Thure William.
1. Bemerkungen zur van Gieson'schen Färbungsmethode. — Z. f. wiss. Mikroskopie XV, 1898, 172—177. — *Histol., techn.*
2. Anatomiska bidrag till frågan om sekretionen och resorptionen i tarmslemhinnan. — FLHLI, 1, 1899, 469—549, 2 t. — Recherches anatomiques sur la sécretion et la résorption de la membrane muqueuse intestinale. — Ibid. xxxvii—xl. — *Histol.; mamm.*
Anatomische Beiträge zur Frage von der Secretion und Resorption in der Darmschleimhaut. — Z. f. wiss. Zool. LXVI, 1899, 69—135, 2 t. — Disp. H:fors, 1899.
Schoebel: Z. f. wiss. Mikroskopie. XVI, 1899, 450—451. — Zool. Jahresb. f. 1899 Vert., 188.

Mörner, Carl Th.
1. En iakttagelse angående abborrens rom. [Ur svensk Fiskeritidskr. — Fisk.t. VIII, 1899, 214—215.
Ahwenen mätiä koskeva havainto. — Kal.l. VIII, 1899, 214—215. — *Pisc.; phys. chem.*

N. — Vide Jouan, H.

— **n.** — Vide Castrén, K. E. — Vide Snellman, R. W. — Vide Sporten.

— **n** —. — Vide Finlands Djurskydd.

Nathorst, Hjalmar.
1. Om Nötboskapsracernas uppkomst och förädling (Husdjursskötsel). — Litt.bl. XV, 1861, 423—424. — *Mamm., dom.*
2. Medel mot skadeinsekter i åkern. — FHS. Handl. 1891—1892, 183—186. — Biet XIII, 1892, 288—291. — *Ins.; oec.*

Natunen, Kaarle William.
1. (Anon.) Walkoisia tiikerejä. (Natur und Haus). — LY. IV, 1900, 72. — *Mamm.*
2. (Anon.) Orang.-Utan'in pesärakennus. (Natur und Haus). — Ibid., 72—73. — *Mamm.; biol.*
3. Kiiltomadosta (Lampyris noctiluca). — Ibid., 131—134. — *Col.; biol.*
*4. Preparaattorin luona. — Ibid., 157—160 (159!). — *Aves*

Natunen, Kaarle William.

5. (Anon.) Kärpäset tarttuvien tautien levittäjinä. — Ibid., 167. — *Dipt.*

*6. [Pähkinähakkisia Kuopion pitäjässä]. in: Mela, A. J., Pähkinähakkinen. — Ibid. 207—208. — *Aves.*

*7. Tarhakäärme kalanmädin hävittäjäkö? — Ibid., 211. — *Rept.*

8. (Anon.) — Kalastavia hämähäkkejä. (Deutsche Fischerei-korrespodenz). — Ibid., 211—212. — *Ar.; biol.*

*9. Suomen harvinaisin käärme. — Ibid., 221—225. — *Rept.*

10. (Anon.) Kesyjä tarhakäärmeitä [Tropidonotus natrix]. — Ibid., 165—167. — *Rept.; biol.*

11. (Anon.) Muurahaisten viisaus. (Ljus). — Ibid., 167—168. — *Hym.: biol.*

12. (Anon.) Elävien lintulajen luku. — Ibid., 267. — *Aves.*

13. (Anon.) Kutovia muurahaisia. (Prometheus). — Ibid., 232. — *Hym.; biol.*

Naturen.

1. Styrkan hos en hval. — Ibid., 6. — *Mamm.; phys.*
2. Silkesodling i Ryssland. — I, 1893, 16. — *Sericult.; pop.*
3. Om kroppsrörelsens inflytande på födans tillgodogörande. — Ibid., 18. — *Phys.; pop.*
4. Ett bidrag till smakens fysiologi. — Ibid., 21. — *Phys.; pop.*
5. Om fågeläggens form. — Ibid., 25. — *Aves.*
6. Om ljudets inflytande på hörselorganets känslighet. — Ibid., 28. — *Phys.*
7. Något om luktintryck. — Ibid,, 36. — *Phys.; pop.*
8. Hvita flugor. — Ibid., 40. — *Rept., dipt.; biol., pop.*
9. En Jätteammonit. — Ibid., 40. — *Moll ; pal.*
10. De fysiologiska värkningarna af hastigt alternerande växelströmmar. — Ibid., 55—56. — *Phys.*
11. Darwin and after Darwin. By J. G. Romanes. — Ibid,, 64. — *R.; z. gen.*
12. Några notiser om bäfvern. — Ihid., 68. — *Mamm., biol.*
13. Nya undersökningar om smakförnimmelserna. — Ibid., 70—71. — *Phys.*
14. Igelkottens okänslighet för invärkan af cyankalium. — Ibid., 104. — *Mamm.; phys.*
15. Om färgen hos fiskarna. — Ibid., 110. — *Pisc.; biol.*
16. Utdunstningen af vatten och kolsyra från huden vid temperaturer mellan 30° och 39°. — Ibid., 116. — *Phys.; mamm.*
17. Några sydamerikanska myrors svampträdgårdar. — Ibid., 133—135. — *Hym.; biol.*
18. Kräldjurens lifslängd. — Ibid., 142, — *Rept.; biol.*
19. »Hoppande bönor». — Ibid., 161—162. — *Lep , biol.*

Naturen.

20. Låga temperaturers invärkan på organismer. — Ibid., 170—171. — *Phys.*
21. Getingarnas fortplantning. — Ibid., 198. — *Hym..; biol.*
22. Luktsinnet hos de båda könen. — II, 1894, 7. — *Phys.*
23. Fiskarnas luktsinne. — Ibid,, 10—11. — *Phys.; pisc.*
24. Försök rörande brefdufvornas förmåga att orientera sig. — Ibid., 19. — *Aves; biol.*
25. Rättskipning hos kråkfåglarna. — Ibid., 31—32. — *Aves; psych.*
26. Fågeläggens form och anordning i boen. — Ibid., 39—40. — *Aves, biol.*
27. Fåglar som blifvit blinda genom köld. — Ibid., 40. — *Aves; phys.*
28. Känselsinnet. — Ibid., 59. — *Psych.*
29. Giftiga fiskar. — Ibid., 62—64. — *Pisc.; phys.*
30. Fiskarnas vandringar. — Ibid., 88. — *Pisc.; biol.*
31. Binas flykt. — Ibid., 90—91. — *Hym.; biol.*
32. Färgförändringarna hos snöriporna. — Ibid., 136. — *Aves; biol.*
33. Vinden och fåglarnas flykt. — Ibid., 151—152. — *Aves; biol.*
34. Betydelsen af de mineralfragmenter som anträffas i fåglarnes mage. — Ibid., 158. — *Aves; phys.*
35. Kvinnans och mannens lifslängd i jämförelse med hvarandra. — Ibid, 96. — *Anthr., phys.*

— **nd.** — Vide Brander, E. V. R. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.

N. G. — Vide Grotenfelt, Nils.

Neiglick, G. Hjalmar G.

1. Om exakta metoder i psykologin. — FT. XXIII, 1887, 269—281, 339—349. — *Psych.*
2. Zur Psychophysik des Lichtsinnes. Disp. H:fors. — Leipzig 1887, 8:o, 84 p. — Philosophische Studien IV, 1887, 28—112, 1 t. — *Psych., phys.*
   Revue philosophique XXIII, 1887, 1, 546.
3. L'emploi de la méthode des graduations moyennes pour les sensations lumineuses. Revue philosophique, XXIII, 1887, 1, 71—73. — *Psych.*
4. Sur quelques rapports entre la loi de Weber et les phénomènes de contraste lumineux. — Ibid., XXIV, 1887, 180—185. — *Psysch., phys.*

Nelly, Henricus.

1. Dissertatio Botanica de Cichorio. — Vide Hellenius, C. N., 1792.

Neovius, Karl Adolf.

1. Bidrag till ögats fysiologie. Disp. H:fors 1856, 8:o, 44 p. — *Phys.*

Nervander, Johan Jacob.
1. Öfversigt af planen för de klimatologiska observationer, hvilka Finska Wetenskaps Societeten ernar tillvägabringa i Landsorterna. — Saima 1846, N:o 18. — *Phaen.*

Nidelström, Sven S.
1. De anima vivente Brutorum. Disp. (Praes. Petr. Hahn). — Aboae 1704, 8:o, 20 p. — *Psych.*

Nietner, J.
1. Un séjour sur l'île Ceylon. — Motschulsky, Etudes Ent. H:fors, VIII, 1859, 15—25. — *Ins.*

Nilkander, Gustaf.
1. (G. N.). — Några försök med insekticidfichet.» — Tidn. för trädgårdsodlare. Stockholm 1880, 3—4, 11—12. — *Ins.; oec.*

Nilsson, Sven.
1. Bidrag till Menniskoslägtets utvecklingshistoria. Föredr. vid Skand. Naturf.möte i Stockholm 1842. — Litt.bl. 1847, 107—112, 115 119. — *Anthr.*

Nissinen, Alli. — Vide Buckley, A., Tieteen satumaailma.

N. N. — Vide Nordenskiöld, Nils Gustaf.

Norbäck, Oskar Gustaf.
*1. (O. Gust. N—bk). — Fiske och fiskeafvel. — Sporten VI, 1886, 19—22, 29—30, 38—40, 59—61, 65—66, 6 f. — *Piscic.*
*2. Kräftan, dess vård och förökning. — Sporten, (3), I, 1890, 180, 185—186. — *Crust.; biol., pat. (plath.); oec.*
3. (O. N.). Fjällugglans skadlighet. — TJF. V, 1897, 119—120. — *Aves; biol.*

Nordberg, Seth.
*1. Katsaus sudenkorennoisiin. — LY. IV, 1900, 146—151. — *Odon.*

Nordenskiöld, Adolf Erik.
*1. (och Nylander, Anders Edvin). Finlands Mollusker. — H:fors 1856, 8:o, xviii + 116 p., 7 t. — *Moll.*
Snellman, J. W.: Litt. bl. X, 1856, 199—200.
2. [Om en blodigelplantering vid Nischnitagil]. — ÖFVS. IV, 1857, 60. — *Ann.; biol.*
3. O. Torells och A. E. Nordenskiölds båt-turer vid Spetsbergen. — Litterär tidskrift I, 1864, 598—612, 669—674. — *Mamm., aves.*
4. Redogörelse för en expedition till Grönland år 1870. — KVAÖ. XXVII, 1870, N:o 10, 973—1081. — *Mamm.* (1025), *aves* (1003): *pal., mamm.* (1024), *moll.* (1018—1019).
5. Redogörelse för den svenska polarexpeditionen år 1872—1873. — KVA. Bih. II, 1875, N:o 18, 132 p., 1 t., 1 m. — *Mamm.* (8, 12—13, 58—61, 75, 80, 103), *aves* (42—43, 59, 60, 103), *pisc.* 104).

Nordenskiöld, Adolf Erik.

6. Nordenskiöld, Nils Adolf Erik. (Sjelfbiografi). — Svenskt biografiskt lexikon. Ny följd, VII, Stockholm 1875—1877, 8:o, 406—435. (Sep. 41 p., 1877). — *Biogr.*

7. Redogörelse för en expedition till mynningen af Jenissej och Sibirien år 1875. — KVA. Bih. IV, 1877, N:o 1, 114 p. — *Mamm.* (8, 13, 14, 17, 20, 23, 36, 37, 41, 44, 62, 67), *aves* (12—15, 17—18, 26, 41, 42), *pisc.* (27—28, 64, 74—76), *col.* (21, 24, 27, 62), *dipt.* (17, 26), *ar.* (62), *crust.* (10, 27, 64), *ann.* (24), *moll.* (8, 20, 27, 62), *echin.* (11, 14, 36), *coel.* (16, 37); *pal. moll.* (19, 24, 26, 70, 85).

8. Berättelse om sjöfärden till Jenissej år 1876. Till Herrar Oskar Dickson och Alexander Sibiriakoff. In: A. E. Nordenskiöld och Hj. Théel, Redogörelse för de svenska expeditionerna till mynningen af Jenisej år 1876. — KVA. Bih. IV, 1877, N:o 11, 7—24. — *Geogr.* (23), *crust.* (21), *echin.* (21—22), *coel.* (22).

9. Vegas färd kring Asien och Europa, jämte en historisk återblick på föregående resor längs Gamla världens nordkust. I. Stockholm, 1880, 8:o, 510 p., tabb. et figg. — II, 1881, 486 p., tabb., figg. et mpp. — *Anthr.* (II, 91); *mamm.*, (I, 22, 29, 46—48, 75, 125—140, 142—162, 181 182,, 251, 275, 319, 320, 329, 336, 339, 383—397, 402, 404, 410, 421, 429, 491—493, 506—509, II: 3, 4, 47, 49—51, 71, 178, 220, 224, 228, 241, 255, 258—261, 267, 268, 270—291), *aves* (I, 100—125, 182, 198, 306—307, 319, 320, 322, 329, 331, 336—338, 399, 410, 421, 436, 437, 493—494, II, 46—49, 51, 69, 133), *rept.* (II, 412), *pisc.* (I, 308, 436, 464—465, 477—478, II, 27, 60, 62—64, 294), *col.* (I, 141, 307, II, 60, 241), *dipt.* (I, 140, II, 58), *apter.* (I, 292), *myriop.* (292), *pychnogonida* (I, 334, 335), *crust.* (I, 189, 399—401, 404, 435—436, II, 54—55, 59—61, 68, 243—246), *ann.* (I, 141), *bryoz.* (399), *tunic.* (I, 189), *moll.* (I, 189, 190, 362—365, II, 241, 243, 246, 292, 363—364, 372, 412—413), *echin.* (I, 144, 175, 177, 310, 312, 330, 331, II, 55), *coel.* (I, 175, 176), *spongiæ* (410, 411, II, 316).

10. Den andra Dicksonska expeditionen till Grönland, dess inre isöken och dess ostkust. Stockholm 1885, 8:o, 546 p., figg., 5 mp. — *Mamm.* (11, 135, 207, 324, 326, 336, 338—339, 345, 426, 471, 495); *mamm. dom.* (37, 371, 382), *aves* (25—26, 57, 58, 149, 184, 187, 196, 232, 235, 237, 295, 318, 322, 336, 372, 411, 492), *pisc.* (267), *col.* (196, 387, 425), *col pal.* (342), *lep.* (184, 342—343, 359, 387), *dipt.* (213), *ar.* (184). — [Obs. Pp. 250—348 förf. af Nathorst.

Nordenskiöld, Nils Erik.

1. Några ord om de organiska jordarternas uppkomst. — Geogr. fören. tidskr. IV, 1892, 216—222. — *Ann.*, *biol.*

2. Några ord om Nya Zeelands djurvärld. — Ibid. V, 1893, 68—85, 1 t. — *Aves, rept.; geogr.*

Nordenskiöld, Nils Erik.

*3. Förteckning öfver Hydrachnider samlade i Helsingfors vestra skärgård. — MFFlF. XX, 1894, 63—64. (Sep. 2 p.). — *Ac.*

*4. Notizen über Hydrachniden aus Süd-Finnland. — AFFlF. XV, 1898—1899, N:o 1, 8 p. (Sep. 8 p., 1897). — *Ac.*

5. Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Systematik der Hydrachniden. Disp. H:fors 1898. — ASSF. XXIV, N:o 5, 1898, 75 p., 2 t. — *Ac.; an.*

*6. [Elfva för Finland nya land-Acarider]. — MFFlF. XXIII, 1898, 54. — *Ac.*

7. Beiträge zur Kenntnis der Anatomie von Norneria gigas R. Can. — ASSF. XXVI, N:o 6, 1899, 23 p., 1 t. — *Ac.; an.*
Piersig, R.: Zool. Cbl. VI, 1899, 795—797.

*8. Katsahdus punkkien luonnonhistoriaan. — LY. III, 1889, 84—86; 101—111. — *Ac.; an., biol.*

9. G. Canestrini †. — LY. IV, 1900, 162—163. — *Biogr.*

Nordenskiöld, Nils Gustaf.

1. (N. N.) Hr Mäklin och den Darwinska theorin. — Litterär Tidskrift I, 1864, 369—370. — *Z. gen.*

Nordenskiöld, Otto.

1. I Eldslandet och Sydpatagonien. — Geogr. fören. tidskr. XII, 1900, 137—157 (155—157!). — *Mamm.*

Nordenstreng, Rolf.

*1. Yläne. — TJF. VI, 1898, 182—183. — *Mamm., aves; z. ven.*

Nordling, Elis.

*1. Fågelfaunan i Enare socken. Ett bidrag till kännedomen om Lappmarkens fågelfauna. — AFFlF. XV, N:o 3, 1898, 1—93. — *Aves.*
Granit, A. W. (—a—): TJF. VIII, 1900, 42—43.

*2. [Oedemia fusca och Oe. nigra]. — MFFlF. XXVI, 1900, 80. — *Aves.*

*3. [Vanellus cristatus]. — Ibid. — *Aves.*

Nordling, Hjalmar.

*1. Pikku tietoja metsästyksen alalta Pudasjärvellä. — S. Urh.l. III, 1900, 409—414. — *Mamm., aves; z. ven.*

Nordling, Xenofon.

*1. Berättelse om jordbruket å Toivoniemi modellfarm i Enare Lappmark år 1883. — FHS. Handl. f. åren 1878—1883, häft. 2, 310—317 (310—311!) — *Col.; oec.*

Nordlund, B. Fr.

*1. Beskrifning öfver Nerpes socken. — Suomi (2) V, 1866, 1—143 (20—25!) — *Mamm., aves, rept., amph., pisc.*

Nordman, Gustaf Albert.

1. Om den för framkallandet af en formförnimmelse nödiga retningstiden i dess beroende af särskilda variabler. Disp. H:fors 1887. 8:o, iv + 76 p. — *Phys.*
2. Kort öfversigt och kritik af läran om ljussinnet i dess tillämpning inom oftalmologin. — FLH. XXIX, 1887, 633—646. — *Phys.*
3. Minnesteckning öfver F. J. v. Becker. — Nord. Ophthalm. Tidskr. IV, 1891, 60—64. — *Biogr.*
4. [Nekrolog öfver Joseph Hyrtl]. — FLH. XXXVI, 1894, 801—802. — *Biogr.*
5. [Nekrolog öfver H. L. F. Helmholtz]. — Ibid., 802—807. — *Biogr.*
6. [Nekrolog öfver Adolf Moberg]. — Ibid., XXXVII, 1895, 329—332. — *Biogr.*

Nordmann, Alexander von.

1. Mikrographische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. Berlin 1832, 4:o, I, 118 p., 10 t. — II, 150 p., 10 t.
   Fries, B. F.: KVA. Årsb. 1834, 104—109. — Isis XXVI, 1838, 672.
   Observations sur l'organisation de quelques vers intestinaux. Extrait [des Mikrographische Beiträge]. — Ann. d. sc. nat. XXX, 1833, 268—321, 373—398, t. XVIII—XX. — *Plath.*
2. Catalogus avium in Rossia meridionali observatorum. — Bull. nat. Moscou, VII, 1834, 445—451. — *Aves.*
3. Verzeichniss von Thieren und Pflanzen, welche auf einer Reise um die Erde gesammelt wurden von Adolph Erman. Berlin 1835, fol., 17 t. Die Vögel, p. 1—18. — *Aves.*
4. Expédition de M. le professeur Nordmann sur la côte orientale de la mer Noire. (Extrait de deux lettres adressées à M. M. Baer et Fuss). — Bull. scient. Acad. Sc. St. Pétersb. II, 1837, 91—95. — *Collect.*
5. Ueber eine für die Fauna von Europa neue Vogelspecies [Charadrius spinosus L.]. — Ibid., 350. — *Aves.*
   Wiegmanns Arch. 1838, II, 371. — L'Institut 1838, 349.

*6. Symbolæ ad monographiam Staphylinorum. — Mém. Sav. étrang. Acad. Sc. St. Pétersb. IV, 1845, 1—167, 2 t. (Sep. 1837). — *Col.*
   Erichson, W. F.: Arch. Naturg. IV, 1838, II, 216. — Germars Zeitschrift I, p. 300—303. — Revue Zool. 1839, II, 28. — Sundevall, C. J.: KVA. Årsber. 1838—1840 (1841), 256. — Boheman, C. H.: Ibid. 1847—1848, Iss. (1851), 118—120.

7. Bericht an die Kaiserliche Akademie über die Entdeckung des Stimmapparats bei dem Todtenkopfschwärmer (Sphinx oder Acherontia Atropos). — Bull. scient. Acad. Sc. St. Pétersb. III, 1838, 164—168. (Sep. 8:o, 6 p.). — *Lep.; an., phys.*
   Froriep's Notiz. V, 1838, 231—232. — Isis XXXII, 1839, 641—643. — Bischof: F. L. W.: Müllers Arch. 1839, clv; v. Siebold: Ibid. 1840, cciv. — L'Institut 1838, VI, N:o 252, 351—352.
8. Ueber das Vorkommen des Auerochsen im Kaukasus. — Ibid., 305—308. — L'Institut VI, 1838, N:o 257, 309. — *Mamm.*
   Isis XXXII, 1839, 643.

Nordmann, Alexander von.

9. Ueber eine für die Fauna von Russland neue Taubenspecies: Columba risoria L. — Ibid., 327. — *Aves.*
Wiegm. Arch. Naturg. 1838, II, 371. — Isis XXXII, 1839, 644. — L'Institut VI, 1838, 349, 390.

10. Bericht an die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften über eine neue Fischgattung (Genus) aus der Familie der Gobioiden [Hexacanthus nov. gen. Nordm.]. — Ibid., 328—332 (Sep. 8:o, 8 p.).
L'Institut VI, 1838, N:o 257, 390. — Isis XXXII, 1839, 644-645. — Sundevall, C. J.: KVA. Årsber. 1837—1840 (1841), 223.

11. Путешествіе Профессора Нордмана по закавказкому краю. — Журналь Министерства народнаго просвѣщенія, XII, 1838, 399—439. — *Aves* (405, 406), *pisc.* (401—402), *dipt.* (434), *myr.* (410).

12. Existence de l'Aurochs dans le Caucase. — L'Institut VI, 1838, 390. — *Mamm.*

13. (et Tschudi, A. et Miescher). Rhytis paradoxa Mayer ist kein Eingeweidewurm. — Müllers Archiv für Anat., Phys. und wiss. Medicin, 1839, 220—221. — *(Verm.).*

14. Beobachtungen über die Lebens- und Sittenverhältnisse des Rosenstaars, Sturnus roseus. Ein Handschreiben an die Herren Akademiker v. Baer und Brandt. — Bull. scientif. Ac. Sc. St. Pétersb. V, 1839, 2—18. (Sep. 8:o, 25 p.) — *Aves; an., biol.*
Isis XXXII, 1839, 654—657. — L'Institut VII, 1839, N:o 304, 368—369. — Sundevall, C. J.: KVA. Årsber. 1837—1840 (1841), 159.

15. Sur les changements que l'âge apporte dans la manière d'être des Campanulaires. — Compt. rend. Paris IX, 1839, 704. — Frorieps N. Notiz. N:o 261, 296. — *Coel.; biol.*
Milne Edwards: L'Institut VII, 1839, 417. Müllers Arch. 1841, xxxix. — Sundevall, C. J.: KVA. Årsber 1838—1840 (1841), 417.

16. Recherches microscopiques sur l'anatomie et le développement du Tendra Zostericola, espèce de polype de la section des Bryozoaires. — Ann. Sc. nat. (2) zoologie, XI, 1839, 185—191. — Compt. rend. Paris VIII, 1839, 357—359. — *Bryoz.; an., embr.*
Isis XXXII, 1839, 584—585. — Sundevall, C. J.: KVA. Årsber. 1838—1840 (1841), 448. — v. Siebold, C. Th.: Müllers Arch. 1841, cxxxviii. — Wiegmanns Arch. 1841, II, 325.

17. Polype nouveau de la Mer-Noire [Tendra]. — L'Institut VII, 1839, 95. — *Bryoz.; an.*

18. Ueber zwei Gattungen Spalax bey Odessa. — Isis XXXII, 1839, 658. — *Mamm.*
L'Institut VIII, 1840, N:o 319, 53.

19. Classe cinquième. Les vers [Entozoa]. In Lamarck, J. B. P. A.: Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Ed. 2 par G. P. Deshayes et H. Milne Edwards. III, Paris 1840, 8:o, 542—686. — *Crust., plath., nemath.*
Müllers, Joh.: Arch. 1841, cxx. — Siebold, C. Th.: Arch. Naturg. 1841, II, 289. — Lovén, S.: KVA. Årsb. 1840—1842, III, 1844, 103, 139, 146.

20. Observations sur la Faune pontique: — Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée, par la Hongrie, la Valachie et la Moldavie, exécuté en 1837, sous la Direction de M. Anatole de Demidoff. T.

Nordmann, Alexander von.

III. Paris 1840, 8:o, 756 p., 54 t. in folio. — *Mamm.* (1—68, 4 t.), *aves* (68—333, 733—735, 3 t.), *rept.* (333—351, 13 t.), *pisc.* (354—633, 32 t.), *ar. (Scorpio)* (731—732, 1 t.), *crust.* (733—756, 1 t.)

Sundevall, C. J.: KVA Årsber. 1837—1840 (1841), 27. — Lovén, S.: Ibid. 1840—1841, III, 362—368.

[Der grösste Teil des Werkes erschien auch in englischer Sprache, sowie in russischer Übersetzung in Siemaschko's: Русская фауна, doch waren uns diese Übersetzungen nicht zugänglich].

21. Recherches microscopiques sur l'anatomie et le développement du Tendra zostericola. — Ibid., 651—707, 1 t. in fol. — *Bryoz.; an., embr.*

22. Recherches microscopiques sur la Cellularia avicularia Pall. — Ibid., 679—705. — *Bryoz.; an.*

v. Siebold, C. Th.: Müllers Arch. 1842, ccvii—ccix, ccxi.

23. Recherches microscopiques sur l'anatomie et le développement de la Plumatella campanulata Lamarck. — Ibid., 709—730, 1 t. — *Bryoz.: an.*

v. Siebold, C. Th.: Müllers Arch. 1842, 709

24. Ueber einen mit günstigen Erfolg angestellten Versuch Süsswasserpolypen von Paris nach Odessa zu verpflanzen. — Bull scient. Ac. sc. St. Pétersb. VIII, 1841, 353—357 (Sep. 6 p.) — *Coel., bryoz.*

Frorieps N. Notiz. XVIII, 1841, 241—244. — Isis XXXVII, 1844, 128—129.

25. Glareola Nordmanni, Fisch. — Bull. nat. Mosc. XV, I, 1842, 314—320, 1 t. — *Aves.*

Sundevall, C. J.: KVA. Årsber. 1842—1844, I, 1847, 188.

26. Ueber die bis jetzt mir bekannt gewordenen Fundorte von fossilen Knochen in Süd-Russland. — Bull. phys. math. Acad. Sc. Pétersb. I, 1843, 197—204. — *Pal.: mamm., pisc. Recent: mamm., aves, rept., pisc., myr.*

27. Рѣчи, произнесенныя въ торжественномъ собраніи ришельскаго лицея. 20-го Іюня 1843 года. — Одесса 1843, 4:o. 21 p. — *Pal.*

28. (und Rayer). Ueber Helminthen im menschlichen Auge. — Frorieps N. Notiz. aus d. Geb. d. Natur- u. Heilkunde XXIX, 1844, 229—231. — *Nemath., plath.*

*29. Mittheilungen aus dem Gebiete der Ornithologie Süd-Russlands. — Bull. phys. mat. St. Pétersb. IV, 1845, N:o 6, 7, 98—105 (Finl. 105 l). Sep. 8:o, 12 p. (Finl. 11 l) — *Aves.*

Isis XXXIX, 1846, 376—377.

30. Versuch einer Natur- und Entwicklungsgeschichte des Tergipes Edwardsi. — Mém. sav. étrang. Ac. Sc. St. Pétersb. IV, 1845, 495—602, 5 t. — *Embr., an.; moll.*

Brandt, J. F. et Baer, C. E. v.: Bull. phys. mathém. Acad. St. Pétersb. III, 1845, 269—272. — Frorieps N. Not. XXXIX, 1846, 277—278. — Isis XXXIX, 1846, 373—374. — Lovén, S.: KVA. Årsber. 1843—1844, III, 1848, 70—71 (Cosmella), 139—141—151, 152.

Nordmann, Alexander von.

Essai d'une monographie du Tergipes Edwardsii. Traduit par Vogt. — Ann. des sciences naturelles (3), zool. V, 1846, 109—160, 1 t. — *Moll.; embr., an.*

31. Découverte des gites riches en ossemens fossiles, faite en 1846 à Odessa et dans les environs de cette ville. Odessa 1847, 8:o, 1—6. — *Pal.; mamm.*

32. Palæontologische Notizen. Der Ruthenknochen des fossilen Bären aus Knochenlager unfern Odessa. Ein Schreiben an den H:rn Akademiker v. Baer. — Bull. Cl. Physico-mathém. Ac. sc. St. Pétersb. VIII, 1847, 140—143.

33. Объ открытыхъ въ Одессѣ и въ окрестностяхъ сего города въ 1846-мъ году, ископаемыхъ остаткахъ допотопныхъ животныхъ. Одесса 1847, 8:o, 8 p. — *Pal.; mamm.*

34. Описаніе Императорскаго Одесскаго сада и взглядъ на растительныя и климатологическія отношенія окрестностей г. Одессы. Записокъ Императ. Общества Сельскаго Хозяиства Южной Россіи. 1847 (Sep. Одесса 1847, 8:o, 43 p.). — *Mamm.* (33), *aves,* (34), *col.* (34—35), *hem.* (35), *orth.* (36), *hym.* (36), *lep.* (36—37).

35. Note sur le système gastro-vasculaire des Eolidiens, extrait d'une lettre adressée à M. Milne Edwards. — Ann. Scienc. natur. (3), zool. XIII, 1850, 237—238. — *Moll.; an.*

36. Ist die aus dem Dotter des Tergipes, unbeschadet dem Tergipesembryo sich entwickelnde Cosmella hydrachnoides ein selbständiges Thier? — Bull. nat. Moscou, XXIII, 1, 1850, 479—490 (Sep. 8:o, 14 p.) — Ermans Arch. f. wiss. Kunde Russl. XI, 1852, 13—21. — *Prot., moll.; biol., embr.*

Frorieps N. Notiz (3) I, 1856, 86—87.

37. [Tergipes Edwardsii och dess parasit Cosmella hydrachnoides utbildade ur blastemet i samma ägg]. — Notiser från FVS., Litt.-bl. IV, 1850, 205. — *Moll., prot.; embr.*

38. [Konjugationen hos Diporpa]. — FVS. Förh., Litt.bl. V, 1851, 323. — *Plath.; biol.*

*39. [Strongylus-arter]. — Ibid. — *Nemath.*

40. Die im Gebiete der Fauna Taurico-Caucasica beobachteten Schmetterlinge. — Bull. nat. Moscou, XXIV, 1, 1851, 395—428, 6 t. col. (Sep. 8:o, 36 p.) — *Lep.*

Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1851—1852, Ins. (1854), 211.

41. Neue Schmetterlinge Russlands. — Ibid., 2, 1851, 439—446, 2 t. col. (Sep. 8 p.) — *Lep.*

Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1851—1852, Ins. (1854), 206.

42. Mikroskopiska undersökningar öfver ej vertebrerade djur, anställda under trenne veckors vistelse i St. Vaast och Cherbourg, på kusten af Normandiet. — ÖFVS. I, 1853, 116. — *Moll.*

43. Undersökningar öfver den såkallade Filaria piscium och dess

Nordmann, Alexander von.

förvandling till en Monostomum, Tetrarhynchus och Bothriocephalus. — Ibid., 116—117. — *Plath.*

44. Det latenta lifvet, eller djurs och växters vinter- och sommarsömn. — Ibid., 152—153. — *Biol.; tardigrada, rot., prot.*

45. Käkar och tänder af ett fossilt däggdjur, tillhörande tertiärformationen och funnet i Kischineff i Bessarabien [Thalassiotis v. Nordm]. — Ibid., I, 154. — *Mamm.; pal.*

*46. [Snigel (Limax), som skall hafva afgått från ett gossebarn]. — Ibid. 154. — *Moll.; biol.*

47. Cryptochiton Stelleri (Middendorff). — Ibid., 154—155. — *Moll.*

*48. [Strongylus vitulorum hos nötkreatur]. — Ibid., 165. — *Nemath.*

49. [Om konjugation hos Diplozoon]. — Ibid., 165. — *Biol.; plath.*

50. [Om Acanthocephalus och Tetrarhynchus]. — Ibid., 178—179. — *Plath.; biol.*

51. [Fossilt cranium af Rhinoceros tichorhinus Cuv. från Tula]. — Ibid., 189. — *Mamm.; pal.*

*52. [En i Helsingfors yttre skärgård fångad sill- eller strömmingssort]. — Ibid., 194. — *Pisc. (Clupea).*

*53. [Balænoptera longimana fångad vid estniska kusten samt Corona diadema från dess hud]. — Ibid., 195. — *Mamm., crust.*

54. [Cystici hydropiska former af Cestoder]. — Ibid., 197—198. — *R., plath.; biol.*

*55. [Lägre djur i Palajärvi i Wichtis och indelning af djurriket på grund af den inbördes ställningen af embryo och vitellus]. — Ibid., 201. — *Crust., bryoz., ann.*

56. Ueber Tetrarhynchus. Aus einem Schreiben an Prof. v. Siebold. — Zeitschr. f. wiss. Zool. IV, 1853, 451—453. — *Plath.*

*57. Ett afvikande förhållande af ögonens antal hos en till blodiglarnas familj hörande art. — ÖFVS. II, 1855, 1—2. — *Ann.*

58. [Öfversigt af hans resor]. — Ibid., 23—24. — *Z. hist.*

*59. Några sällsyntare finska högre djurarter, tillhörande Universitetets zoologiska samlingar. — Ibid., 69—73. — *Mamm., aves, pisc.; collect.*

*60. [Mitteilungen über Ankunftzeiten von Zugvögeln in] v. Middendorff, Isepiptesen Russlands. St. Petersburg 1855 (6—7, 20 sqq., 127 sqq.) — *Aves; phæn.*

61. Graf Carl Gustaf Mannerheim der Entomolog. — ASSF. VI. 1856, 24 p. (Sep. 1855). — *Biogr.*

62. Notiz über die von der K. Russischen geographischen Gesellschaft nach dem östlichen Sibirien unternommene wissenschaftliche Expedition. — ÖFVS. III, 1856, 141—148. — *Mamm., aves, rept., amph., pisc.*

Nordmann, Alexander von.

63. Utdrag ur ett bref [från Nertschinsk] af Herr Gustaf Radde. — ÖFVS. IV, 1857, 15—21. — *Mamm., aves, col., moll.*

*64. [Salmo ferox Jardine från Uleåträsk]. — Ibid., 22. — *Pisc.*

65. Notiz über die Gattung Astrophyton, vorkommend in der littoralfauna Russlands. — Ibid., 32—37. — *Ech.*

66. Skrifvelse [från Nikolajevsk i Sibirien] från D:r Radde. — Ibid., 70—75 (70—73!) — *Mamm., aves, pisc., crust., moll.*

*67. (Mit Zusätzen von D:r C. Gloger). Zur Fortflanzungsgeschichte des Seidenschwanzes (Bombycilla Garrulus), und über einige andere Vögel Finnlands. — Journ. f. Ornith. VI, 1858, 307—311, 1 t. — Ibid., VII, 1859. — *Aves.*

68. Palaeontologie Süd-Russlands I—IV. H:fors 1858—1860, 4:o, 360 p, 30 t. fol. — *Mamm.; pal.*
Litterär tidskr. 1864, 580.

69. Zur Paläontologie Süd-Russlands. Notiz über eine Sendung Fossiler Knochen aus den Steinbruechen um Kischinew in Bessarabien. — Bull. Nat. Moscou, XXXIV, 1, 1861, 577—586, 2 t. — *Pal.; mamm.*

70. Notiz ueber den in Taurien beobachteten Melanismus der Hausenten-Eier, nebst einigen anderen oologischen Bemerkungen. — Ibid. XXXV, 2, 1862, 195—203, 1 t. — *Aves.*

71. Späterer Zusatz zu der Notiz ueber den Melanismus der Hausenten-Eier. — Ibid., 204—205. — *Aves.*

72. Notiz ueber einen neuentdeckten Fundort des riesengrossen Cryptochiton Stelleri Middendorff. — Ibid., 335, 1 t. — *Moll.*

73. Notiz ueber eine Riesenform der Miesmuschel aus den Russisch-Amerikanischen Besitzungen, Mytilus edulis, Forma gigantea. — Ibid., 408—425, 3 t. — *Moll.*

74. Beiträge zur Kenntniss der Knochenbaues von Rhytina Stelleri. — ASSF. VII, 1863, 1—34, 5 t. — *Mamm., an.*

75. [Mytilus gigas från Nord-Amerika]. — ÖFVS. V (1857—1863), 1863, 9. — *Moll.*

76. [Cerithium giganteum]. — Ibid., 10. — *Moll.*

*77. Förteckning öfver däggdjur och fåglar, hvarmed K. A. Universitetets Zoologiska Museum blifvit riktadt. — Ibid., 32—33. — *Mamm., aves.; collect.*

78. [Om spindlarnes sexualförhållanden]. — Ibid., 114. — *Ar.*

79. [En under historisk tid utdöd hvalart, Rhytina Stelleri]. — Ibid., 159. — *Mamm.*

80. [Cryptochiton Stelleri]. — Ibid., 160. — *Moll.*

81. [Konservering i sprit]. — Ibid., 160. — *Techn.*

82. [En giftig fisk från Godahoppsudden]. — Ibid., 160. — *Pisc.*

83. [Meddelanden om tvänne silkesfjärilar, Saturnia ricini och S. ailanthi]. — Ibid., 206—207. — *Lep.; oec., biol.*

Nordmann, Alexander von.

*84. Om Cyprinoideernas Svalgtänder. — Ibid., 291—292. — *Pisc.; an.*

*85. Erstes Verzeichniss der in Finnland und Lappland bisher gefundenen Spinnen, Araneæ. — B. Naturk. FVS. VIII, 1863, 1—39. — *Ar.*
Senoner, A.: Wiener ent. Monatsschr. VIII, 1864, 97. — Arch. Naturg. XXXI, 2, 1865, 591—592.

86. Beobachtungen über einen lebenden Herpestes Mungo Desm. — Bull. Nat. Moscou XXXVI, 2, 1863, 476—481. — *Mamm.*

*87. [Fiskar i Ladoga]. — Ibid. — *Pisc.*

88. [Anmärkningar angående Wimba, Cyprinus carinatus Pallas, Abramis vimba Linné]. — Ibid. — *Pisc.*

*89. [Uppgift om spindlar]. — ÖFVS. VI, 1864, 12. — *Ar.*

*90. [Om Distoma ovata i ett hönsägg]. — Ibid. — *Plath.*

*91. [Tergipes-art i Thölöviken vid Helsingfors]. — Ibid. — *Moll.*

*92. Naturhistoriska observationer anställda i botaniska trädgården och närliggande trakter om våren 1864. — Ibid., 63—64. — *Phaen.; aves, pisc.*

*93. Fortsättning af naturhistoriska anteckningar om våren 1864. — Ibid., 149—150. — *Phaen; aves, rept., pisc.*

94. [Lettre adressée au Premier Secrétaire]. — Bull. Nat. Moscou, XXXVII, 1, 1864, 313—314. — *Phæn.; (z. hist.)*

95. Neue Beiträge zur Kenntniss parasitischer Copepoden (Erster Beitrag). — Ibid. 2, 1864, 461—520, 4 t. (1 color.). — *Crust.*
Arch. Naturg. XXXI, 2, 1865, 672—673.

*96. [Zusätze in:] Nordmann, Arthur v.: Übersicht der bis jetzt in Finnland und Lappland vorgekommenen Voegelarten, 1864. — Vide Nordmann, Arthur v. — *Aves.*

*97. [Abramis ballerus L. och Leuciscus erythrophthalmus i Pyhäjärvi]. — ÖFVS. VII, 1865, 21—22. — *Pisc.*

*98. [Idotea tricuspidata och Corophium longicorne i Åbo-trakten, Mysis i Barösund]. — Ibid. — *Crust.*

*99. [Abborre af 8 ℔ vigt]. — Ibid. — *Pisc.*

*100. [Falco peregrinus häckande i Sjundeå]. — Ibid. — *Aves.*

*101. [Bon af skogsufven (Strix otus L.) vid Helsingfors]. — Ibid. — *Aves.*

*102. [Sidensvansens föda i fångenskap]. — Ibid. — *Aves; biol.*

*103. [Svarta domherrar (burfåglar)]. — Ibid. — *Aves.*

*104. [En ljus färgvarietet af lake]. — Ibid., 69. — *Pisc.*

105. [Tandförhållandet hos några säldjur]. — Ibid. — *Mamm.*

*106. Fortsättning af naturhistoriska observationer anställda år 1864. — Ibid., 71—73. — *Phæn.; aves, pisc.*

107. Christian Steven, der Nestor der Botaniker. — Bull. Nat. Moscou, XXXVIII, 1, 1865, 101—161. Mit Porträt. — *Biogr.*
Ermans Arch. wissensch. Kunde Russl. XXIV, 1865, 80—124.

108. Oologische Notiz. — Ibid. XXXVIII, 2, 1865, 448—449. — *Aves.*

Nordmann, Alexander von.

*109. Strödda naturhistoriska anteckningar. — ÖFVS. VIII, 1866, 33—35, 58—60. — *Mamm., aves, pisc., crust* (34!); *phæn.*
Hensel, R.: Arch. Naturg. XXXIII, 2, 1867, 148.

Nordmann, Arthur v.

*1. Uebersicht der bis jetzt in Finnland und Lappland vorgekommenen Voegelarten. — Bull. Nat. Moscou XXXIII, 1, 1860, 1—54. — *Aves.*
D:o. Später mit handschriftlichen Zusätzen vermehrt von Al. v. N. — Journ. f. Orn. XII, 1864, 353—382.

2. Ueber den Fischfang und die Jagd der am Amur wohnenden Giljaken. — Bull. Nat. Moscou XXXIV, 2, 1861, 227—260. — *Mamm., pisc.; z. ven.*
Erman's Arch., XXI, 231.

3. Einige Beobachtungen ueber den Auerhahn am Amur. — Ibid., 261—266. — *Aves.*
Ibis V, 1863, 224.

4. Ueber das Vorkommen des Polarfuchses (Canis lagopus) am Amur. — Ibid., 321—324. — *Mamm.*

Nordmann, Gottfrid Petrus Bernhard.

*1. och Brotherus, Victor Ferdinand. (Anon.) Vägvisaren på Högholmen. H:fors 1892, 8:o min., 66 p., figg., 1 mp.
Opas Korkeasaarella. Porvoo 1894, 8:o, 64 p., 1 mp. — *Hort. zool., pop.*

*2. Illustrerad beskrifning öfver Nylands län för skolorna. — Skrifter Sv. Folksk. Vänner XXXII, 1894, 49 p. (14—15!), 1 mp., figg. — *Pop.*

*3. Älgtillgången på Åland i forna dagar. — TJF. III, 1895, 37—38. — *Mamm. (Alces).*

Nordqvist, Oscar Frithiof.

1. Anteckningar och studier till Sibiriska Ishafskustens Däggdjursfauna. — Vega expeditionens Vetensk. Iaktt. II, Stockholm 1883, 61—117, 19 f. — *Mamm.*

*2. Om förekomsten af ishafscrustaceer uti mellersta Finlands sjöar. — MFFlF. XI, 1884, 28—32. — *Crust.*

3. Beitrag zur Kenntniss der inneren männlichen Geschlechtsorgane der Cypriden. Disp. H:fors 1885, 4:o, 41 p., 6 t. — ASSF. XV, 1888, 129—168. — *An.; crust.*
Zool. Jahresb. f. 1885, 2, 21—22.

*4. Ishafscrustaceer uti mellersta Finlands sjöar. — MFFlF. XIII, 1886, 178. (Sep. 1885). — *Crust.*
Zool. Jahresb. f. 1885, 2, 31.

*5. [Vinddrifna insekter på Ladoga]. — Ibid., 231—232. — *Col.*

*6. Bidrag till kännedomen om crustacéfaunan i några af mellersta Finlands sjöar. — AFFlF. III, 1886—1888, N:o 2, 1—26. (Sep. 1886, 26 p.). — *Crust.*

Nordqvist, Oscar Frithiof.

7. [Anteckningar om foglar, observerade och samlade under Vega-expeditionen längs Sibiriska ishafskusten, offentliggjorda in:] Palmén: Bidr. t. känned. om Sib. Ishafskustens Fogelfauna. — Vega exp. Vet. arbeten, V, 1887, 241—511. — *Aves.*

*8. Die pelagische und Tiefsee Fauna der grösseren finnischen Seen. — Zool. Anz. X, 1887, 339—345, 358—362. — *Ins., crust., rot. prot.*
Dewitz, J.: Arch. Naturg. LIV, 3, 1888, 53. Will, L.: Ibid. 274

*9. Bidrag till kännedomen om Ladoga sjös crustacéfauna. — MFFlF. XIV, 1887, 116—138. — *Crust.*
Hilgendorf, F.: Arch. Naturg. LVII, 2, 1891, 368.

10. Carl Vogt og Friedrich Specht: Pattedyrene beskrevne og illustrerede, oversatt af W. M. Schøyen. — FT. XXIII, 1887, 310—311. — *R., mamm.*

11. Tycho Tullberg: Djurriket, framställning af djurens byggnad och förnämsta former. — Ibid., 401—402. — *R.*

*12. Über Moina bathycola (Vernet) und die grössten Tiefen, in welchen Cladoceren gefunden worden. — Zool. Anz. XI, 1888, 264—265. — *Crust.; biol.*
Hilgendorf, F.: Arch. Naturg. LVI, 2, 1891, 368.

*13. Die Calaniden Finnlands. — Bidr. FVS. XLVII, 1888, 191—276, t. I—X. — *Crust.*
Ann. u. Mag. Nat. Hist. (6), III, 1889, 62—64. — Zool. Jahresb. f. 1888, Arthr. 23. — Hilgendorf, F.: Arch. Naturg. LVII, 2, 1891, 368.

*14. [Entomostraceer på Helsingfors vattenledningsfiltra]. — MFFlF. XV, 1888—1889, 216. — *Crust.*

*15. Über einen Fall von androgyner Missbildung bei Diaptomus gracilis G. O. S. — Arch. Naturg. XLV, 1889, 241—243, t. XII. — *Crust.*
Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. LVI, 2, 1890, 24. — Hilgendorf, F.: Ibid. LVIII, 2, 1892, 362.

*16. Atgärder för fiskeriernas skyddande mot industrin. — Medd. af Inspekt. för fiskerierna i Finland I. H:fors 1890, 8:o, 115 p.
Toimenpiteitä kalastusten suojelemiseksi teollisuutta vastaan. — Suomen kalastusten Tarkastajan tiedonantoja. H:issä 1891, 8:o, 107 p. — *Piscat.*

*17. Förslag till åtgärder för fiskeriernas höjande. — Medd. af Inspekt. för fiskerierna i Finland II, 1890, 8:o, 32 p.
Ehdoituksia toimenpiteisiin kalastusten kohottamiseksi. — Suomen kalastusten Tarkastajan tiedonantoja II. H:issä 1891, 8:o, 31 p. — *Piscat.*

*18. Om mareld iakttagen i norra delen af Östersjön. — Geogr. Fören. Tidskr. II, 1890, 60—61. — *Biol.; rot.*

*19. Bidrag till kännedomen om Bottniska vikens och norra Östersjöns evertebratfauna. — MFFlF. XVII, 1890—1892, 83—128, 1 t. (Sep. 1890). — *Ins., ac., crust., moll., bryoz., rot., verm., coel., prot.*
Matzdorff, C.: Arch. Naturg. LVI, 2, 1891, 24—25. — Collin, A.: Ibid. 37, 110

Nordqvist, Oscar Frithiof.

*20. [Fosforescens i Östersjön åstadkommen af Synchaeta-arter?] — Ibid. XVIII, 1891—1892, 209. — *Biol.; rot.*

*21. [Fosforescens vid Hangö]. — Ibid., 212. — *Biol.*

22. (O. N.). Vide Lönnberg, Einar.

23. (O. N.). Om fiskets ordnande i smärre sjöar. — Fisk.t. I, 1892, 3—7. — *Piscat.*
Kalastuksen järjestämisestä pienemmissä järvissä. — Kal.l. I, 1892, 2—6. — *Piscat.*

24. Några korta anvisningar i artificiel fiskafvel. — Fisk.t. I, 1892, 7—12.
Muutamia lyhyitä neuvoja keinotekoisessa kalansiitoksessa. — Kal.l. I, 1892, 6—11. — *Piscic.*

*25. Fiskvägen vid Gammelstadsfallet. — Fisk.t. I, 1892, 13.
Vanhan kaupungin putouksen kalatie. — Kal.l. I, 1892, 12. — *Piscic.*

*26. Om sälens utrotande i Östersjön, Ladoga och Saima. — Fisk.t. I, 1892, 56—60.
Hylkeen hävittäminen Itämerestä, Laatokasta ja Saimaasta. — Kal.l. I, 1892, 56—60. — *Mamm.*

*27. Ett och annat om rödingen. — Fisk.t. I, 1892, 64—66.
Yksi ja toista nieriäisestä. — Kal.l. I, 1892, 64—65. — *Pisc.*

28. [Nekrolog öfver Dr Reinhold Enwald]. — Fisk.t. I, 1892, 67.
Toht. Reinhold Enwald [Muistosana]. — Kal.l. I, 1892, 67. — *Biogr.*

*29. Om fiskets ordnande i Östra Nylands skärgård. — Fisk.t. I, 1892, 127—131.
Kalastuksen järjestämisestä Itä-Uudenmaan saaristossa. — Kal.l. I, 1892, 127—130. — *Piscat.*

30. (O. N.). Tiden för fiskynglets utkläckning. — Fisk.t. I, 1892, 140. — *Piscat.*
Kalansikiön kuoriutumis-aika. — Kal.l. I, 1892, 138—139. — *Piscat.*

31. (O. N.). Om fiskvägar. — Fisk.t. I, 1892, 143—148, 172—205, 48 f. — *Piscic.*
Kalateistä. — Kal.l. I, 1892, 143—148, 172—202, 48 f. — *Piscic.*

*32. Fiskodlingen [i vårt land]. — Fisk.t. I, 1892, 166—167.
Kalankasvatus [maassamme]. — Kal.l. I, 1892, 166—167. — *Piscic.*

33. (O. N.). Några ord om fiskdammar. — Fisk.t. II, 1893, 2—4.
Sananen kalalammikoista. — Kal.l. II, 1893, 2—4. — *Piscic.*

34. (O. N.) Bref från Amerika I, Förenta Staternas Fiskerikommission. — Fisk.t. II, 1893, 49—53.
Kirje Amerikasta I, Yhdysvaltain Kalastuskommissioni. — Kal.l. II, 1893, 49—53. — *Piscat.*

Nordqvist, Oscar Frithiof.

35. (O. N.). Bref från Amerika II, Förenta Staternas Fiskerikommissions laxodlingsanstalt vid Craigs Brook, Maine. — Fisk.t. I. 1893, 65—73, 85—93, 8 f.
Kirje Amerikasta II, Yhdysvaltain Kalastuskommissionin lohensiitos-laitos Craigs-Brookin luona Mainen valtiossa. — Kal.l. II, 1893, 65—73, 85—92, 8 f. — *Piscic.*

36. (O. N.). Bref från Amerika III, Fiskeriafdelningen vid världsutställningen i Chicago. — Fisk.t. II, 1893, 109—124.
Kirje Amerikasta III, Kalastusosasto Chicagon maailmannäyttelyssä. — Kal.l. II, 1893, 109—124. — *Piscat.*

37. (O. N.). Sik och gösodlingsanstalten i Detroit, Mich. — Fisk.t. II, 1893, 140—144, 148—155, 4 f.
Siian ja kuhansiitoslaitos Detroit'in kaupungissa (Mich.). — Kal.l. II, 1893, 140—144, 148—154, 4 f. — *Piscic.*

*38. Forellodlingen i Finland. — Fisk.t. II, 1893, 145—146.
Raudunviljelys Suomessa. — Kal.l. II, 1893, 145—146. — *Piscic.*

39. (O. N.). En amerikansk fiskart i Finland. — Fisk.t. II, 1893, 160—161. — *Piscic.*
Amerikalainen kalalaji Suomessa. — Kal.l. II, 1893, 160—161. — *Piscic.*

40. (O. N.). Trybom, Filip: Fiskevård och Fiskodling. — Fisk.t. II, 1893, 162. Kal.l. II, 1893, 161—162. — *R., piscat., piscic.*

*41. Handlingar rörande laxfisket i Torneå elf enligt uppdrag af Kejs. Senaten för Finland utgifna. H:fors 1894, 8:o, 4 + xxi + 477 p. — *Piscat.*

*42. (O. N.). Om några olika nätbragders relativa skadlighet för fisket. — Fisk.t. III, 1894, 3—6.
Muutamien erilaisten verkkopyydyslajien suhteellinen vahingollisuus kalastukselle. — Kal.l. III, 1894, 3—6. — *Piscat.*

43. (O. N.). Shadodlingen i Amerika. — Fisk.t. III, 1894, 21—24.
Shad-kalan (Clupea spadissima Wilson) viljeleminen Amerikassa. — Kal.l. III, 1894, 21—24. — *Piscic.*

*44. Fiskodlingen i Finland. — Fisk.t. III, 1894, 29.
Kalanviljelys Suomessa. — Kal.l. III, 1894, 28—29. — *Piscic.*

*45. (O. N.) Om kräftan och dess fridlysning. — Fisk.t. III, 1894, 33—40. Kravusta ja sen rauhoittamisesta. — Kal.l. III, 1894, 33—39. — *Crust.; oec.*

*46. Bestyrelsens för Fiskeriföreningen i Finland redogörelse öfver föreningens verksamhet under år 1893. — Fisk.t. III, 1894, 49—56.
Suomen Kalastusyhdistyksen toimesta v:na 1893. — Kal.l. III, 1894, 49—56. — *Mamm., aves, pisc.*

*47. (O. N.). Några ord till svar om kräftans fridlysning. — Fisk.t. III, 1894, 78—80.

Nordqvist, Oscar Frithiof.

Muutamia sanoja vastaukseksi kravun rauhoittamisesta. — Kal.l. III, 1894, 78—79. — *Crust., biol.*

*48. (Anon.). Afbildning af fiskgjusens fot. — Fisk.t. III, 1894, 85, 1 t. — *Aves.*

49. Om befordrandet af fiskvägsanläggningar. — Fisk.t. III, 1894, 126—130.

Kalateitten rakentamisen edistämisestä. — Kal.l. III, 1894, 126—130. — *Piscat.*

*50 (O. N.). Från Evois fiskeriförsöksstation. — Fisk.t. III, 1894, 142—143.

Evon kalastuskoeasemalta. — Kal.l. III, 1894, 141—143. — *Piscic.*

51. (O. N.). Fisket i sjön Erie i Nord-Amerika. — Fisk.t. III, 1894, 154—159.

Kalastus Erie-järvellä Pohjoisamerikassa. — Kal.l. III, 1894, 154—159. — *Piscat.*

*52. (Anon.). Strömmingsfisket. — Fisk.t. III, 1894, 195.

Silakankalastus. — Kal.l. III, 1894, 196. — *Piscat.*

*53. (O. N.). Breflåda. [Laxens vandringar]. — Fisk.t. III, 1894, 196.

Kirjelaatikko. [Lohen vaelluksia]. — Kal.l. III, 1894, 196—197. — *Pisc., biol.*

54. Fiskevården och Fiskodlingen i Nord-Amerika. Berättelse afgifven till Kejs. Senaten för Finland. — Medd. af Inspektören för fiskerierna i Finland III, 1895, 114 p., 20 t. — *Piscic.*

Kalastuksenhoitaja ja kalankasvatus Ameriikassa. — Suomen kalastusten tarkastelijan tiedonantoja III, 1895, 112 p., 20 t. — *Piscic.*

TJF. III, 1895, 235—236.

*55. (Anon.). Fiskodlingen. — Fisk.t. IV, 1895, 13—14.

Kalankasvatus. — Kal.l. IV, 1895, 14. — *Piscic.*

*56. (Anon.). Odling och märkning af Ladogalax. — Fisk.t. IV, 1895, 14.

Laatokan lohen kasvatus ja merkitseminen. — Kal.l. IV, 1895, 15. — *Pisc., piscic.*

*57. (Anon.). Om odling af sutare [lindare]. — Fisk.t. IV, 1895, 47. — *Piscic.*

Toutaimen (suutarin) kasvattamisesta. — Kal.l. IV, 1895, 47. — *Piscic.*

*58. Bestyrelsens för Fiskeriföreningen i Finland redogörelse öfver föreningens verksamhet under år 1894. — Fisk.t. IV, 1895, 51—61 (54—56!).

Suomen Kalastusyhdistyksen Toimikunnan kertomus yhdistyksen toiminnasta vuonna 1894. — Kal.l. IV, 1895, 51—60 (54—55!). — *Mamm., aves; piscic.*

Nordqvist, Oscar Frithiof.

*59. (Anon.). Regnbågsforellen. — Fisk.t. IV, 1895, 103.
Nieriäisensikiöiden istuttaminen. — Kal.l. IV, 1895, 103. — *Piscic.*

*60. (O. N.). Kräftepidemi i Östra Finland. — Fisk.t. IV, 1895, 134
Krapurutto Itä-Suomessa. — Kal.l. IV, 1895, 133. — *Crust.; pat.*

*61. (O. N.). Fiskepidemi. — Fisk.t. III, 1894, 145.
Kalarutto. — Kal.l. III, 1894, 145. — *Pisc.; pat.*

*62. (O. N.). Gråsälen och laxfisket. — Fisk.t. IV, 1895, 148—149.
Harmaa hylje ja lohikalastus. — Kal.l. IV, 1895, 148. — *Mamm., pisc.; biol.*

*63. (O. N.). Några drag ur laxens naturhistoria. — Fisk.t. IV, 1895, 187—190, 1 fig. (Jämf.: Rättelse. Ibid. V, 1896, 14).
Muutamia piirteitä lohen luonnon historiasta. — Kal.l. IV, 1895, 187—190. (Vert.: Oikaisu Ibid. V, 1896, 14). — *Pisc.*

64. Some Notes about American Fish-Culture. — Bulletin of the United States Fish Commission XIII, 1893, Washington 1895, 197—200. — *Piscic.*

65. (O. N.). Apstein, Carl: Das Süsswasserplankton. Methode und Resultate der quantitativen Untersuchung. — Fisk.t. V, 1896, 187—188. — Kal.l. V, 1896, 186. — *R., biol.*

*66. Evois fiskeriförsöksstations verksamhet åren 1892—1895. — Medd. af Inspekt. för fiskerierna i Finl. IV, 1896, 36 p., 1 t.
Evon kalastuskoeaseman toiminta vuosina 1892—1895. — Suomen Kalastusten tarkastelijan tiedonantoja. IV, 1896, 36 p., 1 t. — *Piscic.*

*67. (O. N.). Reseanteckningar om fiskeriförhållandena vid en del af de tavastländska sjöarna. — Fisk.t. V, 1896, 4—8, 84—87.
Matkamuistelmia kalastusoloista muutamissa Hämeen järvissä. — Kal.l. V, 1896, 4—7, 84—86. — *Pisc., crust.* (6!).

*68. (O. N.). Undersökningar i anledning af fiskepidemin i Kyrö och Nykarleby elfvar. — Fisk.t. V, 1896, 13—14.
Kyrön ja Uudenkaarlepyyn jokiin ilmestyneen kalaruton johdosta tehtyjä tutkimuksia. — Kal.l. V, 1896, 13—14. — *Pisc.; pat.*

*69. (O. N.). Om storryssjor och storryssjefiske, — Fisk.t. V, 1896, 18—54. [Storryssjornas inverkan på fisktillgången (39—50!)]
Isorysät ja isorysäkalastus. — Kal.l. V, 1896, 18—53. [Isorysien vaikutus kalamäärään (38—48!)] — *Piscat.*

70. Cederström, Carl: Vermlands läns Fiskevatten I. — Fisk.t V, 1896, 57—58. — Kal.l. V, 1896, 56—57. — *R., pisc.*

*71. (Anon.). Om orsakerna till fiskepidemin i Kyrö elf. — Fisk.t. V, 1896, 60.
Kalaruton syistä Kyrönjoessa. — Kal.l. V, 1896, 59. — *Pisc.; pat.*

*72. Berättelse öfver Fiskeriföreningens i Finland verksamhet under år 1895. — Fisk.t. V, 1896, 65—72 (68—70!).

Nordqvist, Oscar Frithiof.
Kertomus Suomen Kalastusyhdistyksen toiminnasta vuonna 1895. — Kal.l. V, 1896, 65—72 (68—70!) — *Mamm., aves; piscic.*
73. (Anon.). Stora humrar. — Fisk.t. V, 1896, 100.
Isoja hummereja. — Kal.l. V, 1996, 100. — *Crust.*
*74. (Anon.). Gåfvor till fiskerimuseum. — Fisk.t. V, 1896, 147.
Lahjoja kalastusmuseolle. — Kal.l. V, 1896, 146. — *Pisc.*
*75. (Anon.). Regnbågsforellen i Finland. — Fisk.t. V, 1896, 145.
Sateenkaarirautu Suomessa. — Kal.l. V, 1896, 144. — *Piscic.*
*76. (Anon.). Fiskepidemi. — Fisk.t. V, 1896, 146.
Kalarutto. — Kal.l. V, 1896, 145. — *Pisc.; pat.*
*77. (Anon.). Hvassbuksfisket i v. Nyland. — Fisk.t. V, 1896, 148.
Kilohailin kalastus läntisellä Uudellamaalla. — Kal.l. V, 1896, 148. — *Pisc.*
*78. (O. N.). Några ord om fiskplantering. — Fisk.t. V, 1896, 198—200.
Muutama sana kalanistutuksesta. — Kal.l. V, 1896, 198—200. — *Pisc.*
*79. (O. N.). Om mujkan och mujkfisket i Wiitasaari socken. — Fisk.t. VI, 1897, 2—4.
Muikusta ja muikkukalastuksesta Viitasaaren pitäjässä. — Kal.l. VI, 1897, 2—4. — *Pisc., crust.*
*80. (O. N.). Några bidrag till mujkans naturalhistoria. — Fisk.t. VI, 1897, 4—10, 22—30.
Vähäsen lisiä muikun luonnonhistoriaan. — Kal.l. VI, 1897, 4—10, 22—28. — *Pisc., crust.* (7!).
81. [Feddersen, A.] Märkta laxar. — Fisk.t. VI, 1897, 38.
Merkittyjä lohia. — Kal.l. VI, 1797, 37. — *R.; pisc.*
*82. (O. N.). Anders Johan Malmgren. — Fisk.t. VI, 1897, 59—63. — Kal.l. VI, 1897, 59—60. — *Biogr.*
*83. Om dammhushållning och betydelsen af dess införande i Finland. — Fisk.t. VI, 1897, 75—80.
Lammikkoviljelys ja sen käytäntöönottaminen Suomessa. — Kal.l. VI, 1897, 74—79. — *Piscic; biol.*
84. Cederström, Carl: Vermlands läns Fiskevatten II och III. — Fisk.t. VI, 1897, 89—90. — Kal.l. VI, 1897, 81. — D:o IV. — Fisk.t. VI, 1897, 137—138. — Kal.l. VI, 1897, 126—127. — *R., pisc.*
*85. (O. N.). Ijo elfs fiskerier. — Fisk.t. VI, 1897, 110—115.
Iijoen kalastukset. — Kal.l. VI, 1897, 101—105. — *Piscat.*
86. Cederström, Carl: Vermlands läns Fiskevatten. — TJF. VI, 1897, 127—128, 173. — *R., pisc.*
87. (O. N.). Om orsakerna till fiskens utdöende uti grunda sjöar under stränga vintrar och medlen att hindra detsamma. — Fisk.t. VI, 1897, 151 154, 1 f. — *Pisc.; biol.*

Nordqvist, Oscar Frithiof.

Syyt kalojen kuolemiseen mataloissa järvissä kovina talvina ja keinoja sen estämiseksi. — Kal.l. VI, 1897, 143—146, 1 t.

*88. (Anon.). Gåfva till fiskerimuseet [helblå kräfta]. — Fisk.t. VI, 1897, 188.

Lahja kalastusmuseolle [sininen krapu]. — Kal.l. VI, 1897, 190. — *Crust.*

89. Om insjöfiskeriförsöksverksamhetens ändamål och organisation. — Fisk.t. VI, 1897, 192—199.

Järvikalastuskoetoiminnan tarkoituksesta ja järjestämisestä. — Kal.l. VI, 1897, 184—191. — *Piscat.; biol.*

*90. Beitrag zur Kenntniss der isolirten Formen der Ringelrobbe (Phoca foetida Fabr.) — AFFlF. XV, 1898, N:o 7, 1—44, t. I—III. — *Mamm.*

*91. Relikta crustaceer i Kolimajärvi. — MFFlF. XXIII, 1898, 18. — *Crust.*

*92. (Anon.). Gåfva till Fiskerimuseet [Gasterosteus spinachia]. — Fisk.t. VII, 1898, 81. — *Pisc.*

Lahja Kalastusmuseolle [Gasterosteus spinachia]. — Kal.l. VII, 1898, 81. — *Pisc.*

93. Cederström, Carl: Om kräftan och dess odling. — TJF. VI, 1898, 82. — *R.; crust.*

*94. (O. N.). Torne elfs laxfiske. — Fisk.t. VII, 1898, 135—142, 155—162; VIII, 1899, 113—125.

Torniojoen lohikalastus. — Kal.l. VII, 1898, 135—142, 156—162; VIII, 1899, 113—125. — *Piscat.*

*95. (Anon.). Stor lax fångad på mete. — Fisk.t. VII, 1898, 148.

Iso lohi saatu ongella. — Kal.l. VII, 1898, 148. — *Pisc.*

*96. (O. N.). Stor sik. — Fisk.t. VII, 1898, 180.

Iso siika. — Kal.l. VII, 1898, 180. — *Pisc.*

97. (O. N.). Ny metod att öka små sjöars fiskrikedom. — Fisk.t. VII, 1898, 194—186. — TJF. VII, 1899, 35—37. — *Piscic.*

Uusi menettelytapa pienten järvien kalavarojen kartuttamiseksi. — Kal.l. VII, 1898, 184—186. — *Piscic.*

*98. Fiskeriinspektören, Filosofiedoktorn O. Nordqvists berättelse öfver den resa han, enligt Kejserliga Senatens förordnande af den 4 maj 1899, företagit för undersökning af fiskeriförhållandena vid Tana, Neiden och Patsjoki elfvar samt hans förslag till ordnande af dessa förhållanden. — H:fors 1899, 8:o, 15 p. — *Piscat.*

99. (Anon.). Ny fiskart till Finland [Salmo fontinalis]. — Fisk.t. VIII, 1899, 22.

Uusi kalalaji Suomeen [Salmo fontinalis]. — Kal.l. VIII, 1899, 22. — *Piscic.*

100. (Anon.). Friherre G. C. U. Cederström. — Fisk.t. VIII, 1899, 22.

Vapaaherra G. C. U. Cederström. — Kal.l. VIII, 1899, 22. — *Biogr.*

Nordqvist, Oscar Frithiof.

101. (O. N.). Nitsche, Hinrich: Die Süsswasserfische Deutschlands. 2 Aufl. — Fisk.t. VIII, 1899, 50. — Kal.l. VIII, 1899, 49. — *R., pisc.*

102. (O. N.). Nordgaard, 2den beretning om de ved den biologische station i Bergen foretagne udklækningsforsög med lakserogn i saltvand. Bergens Mus. Aarb. 1898, N:o VIII. — Fisk.t. VIII, 1899, 50. — Kal.l. VIII, 1899, 49. — *R., pisc.; biol.*

*103. Berättelse öfver Fiskeriföreningens i Finland verksamhet under år 1898. — Fisk.t. VIII, 1899, 57—63 (62!).
Kertomus Suomen Kalastusyhdistyksen toiminnasta vuonna 1898. — Kal.l. VIII, 1899, 57—63 (62!). — *Pisc.*

*104. Om samarbete för undersökning af de för fisket skadliga djurarternas föda. — Fisk.t. VIII, 1899, 70—72.
Yhteistoiminta kalastusta vahingoittavien eläinlajien tutkimiseksi Suomessa. — Kal.l. VIII, 1899, 70—72. — *Pisc., aves; biol.*

105. (O. N.). Susta, Josef: Fünf Jahrhunderte der Teichwirtschaft zu Wittingau. — Fisk.t. VIII, 1899, 76—77. — Kal.l. VII, 1899, 76—77. — *R., pisc.*

*106. (Anon.). Gåfvor till Fiskerimuseet (Cyclopterus lumpus). — Fisk.t. VIII, 1899, 94.
Lahjoja kalastusmuseolle (Cyclopterus lumpus). — Kal.l. VIII, 1899, 94. — *Pisc.*

107. (O. N.). Den amerikanska insjöstören (Acipenser rubicundus). — Fisk.t. VIII, 1899, 97—100, 132—137. — TJF. VII, 1899, 125—127, 180—186, 1 t.
Ameriikkalainen järvisaita (Acipenser rubicundus). — Kal.l. VIII, 1899, 97—100, 131—137. — *Pisc., biol.*

*108. (O. N.). Sommaren 1899 i Borgå skärgård äfvensom tidigare hos oss gjorda gösodlingsförsök. — Fisk.t. VIII, 1899, 129—131.
Keväällä 1899 Porvoon saaristossa sekä meillä aikaisemmin tehdyt kuhanviljelyskokeet. — Kal.l. VIII, 1899, 129—131. — *Piscic.*

*109. (Anon.). Gåfvor till Fiskerimuseet. — Fisk.t. VIII, 1899, 149. — *Pisc.*
Lahjoja kalastusmuseolle. — Kal.l. VIII, 1899, 149. — *Pisc.*

*110. Laxfisket. — Fisk.t. VIII, 1899, 149.
Lohikalastus. — Kal.l. VIII, 1899, 149. — *Pisc.*

111. (O. N.). Lundberg, Rudolf: Om svenska insjöfiskarnes utbredning. Medd. Kongl. Landtbruksstyr. N:o 10 för 1899 (N:o 58) — Fisk.t. VIII, 1899, 195—196. — Kal.l. VIII, 1899, 194. — *R., pisc.*

112. (O. N.). Trybom, Filip: Sjön Nömmen i Jönköpings län. Medd. Kongl. Landtbruksstyr. N:o 2 1899 (N:o 50). — Fisk.t. VIII, 1899, 196. — Kal.l. VIII, 1899, 194. — *R., biol.*

Nordqvist, Oscar Frithiof.

*113. (Anon.). Fiskodlingsresultat på Evois fiskeriförsöksstation. — Fisk.t. VIII, 1899, 198.
Kalanviljelystulokset Evon kalastuskoeasemalla. — Kal.l. VIII, 1899, 197. — *Piscic.*

114. (Anon.). Afbildning af den amerikanska insjöstören. — Fisk.t. VIII, 1899, 199.
Ameriikkalaisen järvisammin kuva. — Kal.l. VIII, 1899, 198, 1 t. — *Pisc.*

*115. (O. N.) — Hvar leker Puruvesilaxen? — Fisk.t. VIII, 1899, 201—204.
Missä Puruveden lohi kutee? — Kal.l. VIII, 1899, 201—204. — *Pisc.; biol.*

*116. (O. N.). Rötsimpans (Cottus scorpius) och hornsimpans (C. quadricornis) fortplantning. — Fisk.t. VIII, 1899, 205—206.
Punasimpun (Cottus scorpius) och sarvisimpun (C. quadricornis) sikiäminen. — Kal.l. VIII, 1899, 205—206. — *Pisc.; biol.*

*117. (O. N.). Om ålens utbredning i Finlands inre vattendrag. — Fisk.t. VIII, 1899, 212—213.
Ankeriaan leviäminen Suomen sisävesistöissä. — Kal.l. VIII, 1899, 211—212. — *Pisc.; geogr.*

*118. (Anon.). Gåfvor till fiskerimuseet. [Nerophis ophidion]. — Fisk.t. VIII, 1899, 218.
Lahjoja kalastusmuseolle [Nerophis ophidion]. — Kal.l. VIII, 1899, 218. — *Pisc.*

*119. La pêche en Finlande. — Notices sur la Finlande publiées à l'occasion de l'Exposition universelle à Paris en 1900. H:fors 1900, 1—31. — *Pisc.*

*120. Inre befruktning hos Cottus scorpius och C. quadricornis. — MFFIF., XXVI, 1900, 31—34. — *Pisc.; biol.*

*121. Anteckningar från en resa i finska Lappmarken sommaren 1899. — Fisk.t. IX, 1900, 2—6, 19—23, 33—41, 95—99.
Muistiinpanoja matkalta Suomen Lapissa kesällä 1899. — Kal.l. IX, 1900, 2—5, 19—23, 33—41, 94—98. — *Pisc.*

122. Lönnberg, Einar: Om de kaspiska fiskerierna. Medd. Kongl. Landtbruksstyr. N:o 2, Uppsala 1900. — Fisk.t. IX, 1900, 28. — Kal.l. IX, 1900, 27. — *R., pisc.*

*123. (O. N.). Ytterligare om Puruvesi laxens lekplatser. — Fisk.t. IX, 1900, 30.
Vieläkin Puruvedestä lohen kutupaikkana. — Kal.l. IX, 1900, 30. — *Pisc.; biol.*

*124. (O. N.). Ladogalax fångad ofvanom Imatra. — Fisk.t. IX, 1900, 44. — Laatokan lohi saatu Imatran yläpuolella. — Kal.l. IX, 1900, 43—44. — *Pisc.*

Nordqvist, Oscar Frithiof.

*125. (Anon.). Åter en Ladogalax ofvanom Imatra. — Fisk.t. IX, 1900, 99.
Taaskin Laatokan lohi saatu Imatran yläpuolella. — Kal.l. IX, 1900, 98. — *Pisc.*

126. (Anon.). Fiskodling. — Fisk.t. IX, 1900, 100.
Kalanviljelys. — Kal.l. IX, 1900, 99. — *Piscic.*

127. (Anon.). [Forell, fångad vid Evois fiskeriförsöksstation]. — Fisk.t. IX, 1900, 101.
[Evon kalastusasemalla saatu rautul. — Kal.l. IX, 1900, 101. — *Piscic.*

*128. (O. N.). Åluppfödning. — Fisk.t. IX, 1900, 100—101.
Ankeriaan kasvattaminen. — Kal.l. IX, 1900, 100—101. — *Piscic.*

*129. (O. N.). Gösplantering. — Fisk.t. IX, 100—101.
Kuhanistutus. — Kal.l. IX, 1900, 101. — *Piscic.*

*139. (Anon.). Gåfvor till Fiskerimuseet. [Belone acus, Leuciscus latifrons, Petromyzon fluviatilis]. — Fisk.t. IX, 1900, 133.
Lahjoja kalastusmuseolle. — Kal.l. IX, 1900, 133. — *Pisc.*

*131. (O. N.). Mujkans tillväxt. — Fisk.t. IX, 1900, 159—160.
Muikun varttuminen. — Kal.l. IX, 1900, 159—160. — *Pisc.; biol.*

132. (O. N.). Friherre Carl Gustaf Cederström. — Fisk.t. IX, 1900, 158—159.
Vapaaherra Carl Gustaf Cederström. — Kal.l. IX, 1900, 158—159. — *Biogr.*

*133. (O. N.) Litet om fiskarnas vandringsvägar, hufvudsakligen vid Finlands kuster. — Fisk.t. IX, 1900, 167—169.
Vähäsen kalojen vaellusteistä pääasiallisesti Suomen rannikoilla. — Kal.l. IX, 1900, 166—169. — *Pisc.; biol.*

Nordström, Gustaf Oskar Theodor.

*1. (Cygnus Bewickii). — NFFlF. XI (Ny Ser. VIII), 1871, 453—454. — *Aves.*

Nordström, J. A.

*1. Riklig gråsälfångst vid Åland. — Fisk.t. VIII, 1899, 93.
Runsas harmaahylkeensaalis Ahvenassa. — Kal.l. VIII, 1899, 92. — *Mamm.*

*2. Berättelse om fisket i Geta. — Fisk.t. IX, 1900, 10.
Kertomus kalastuksesta Geetassa. — Kal.l. IX, 1900, 10. — *Piscat.*

Norrlin, Johan Petter.

*1. [Männyn-orava och kuusen-orava]. — MFFlF. I, 1876, 126. — *Mamm.; nom. pop.*

*2. [Sciurus vulgaris]. — MFFlF. III, 1878, 191—192. — *Mamm.; biol.*

Norrlin, Johan Petter.

3. Minnesord öfver Sextus Otto Lindberg. Upplästa på Finska Ve Soc. års- och högtidsdag den 29/7 1890. — ASSF. XVII, 1899, 50 —538. — *Biogr.*

4. William Nylander. — LY. III, 1899, 71—83, portr. — *Biog*

N—r—s. — Vide Svenska Jägarförbundets Nya Tidskrif

Nukari, A.

*1. Muistiinpanoja muutamien lintulajien pesimisajasta viime k väänä Hiitolan Tiurulan hovin alueella. — LY. IV, 1900, 98-99. — *Aves; phæn.*

Nyholm, Emil Theodor.

*1. Rotatoriefaunan i Borgå skärgård sommaren 1893. — MFFlF. X 1894, 41—42. — *Rot.*

Arch. Naturg. XLXI, 2, 1895, 306.

*2. Fynd af bäfvertänder i Kuolajärvi. — Ibid., XXVI, 1900, 168-169. — *Mamm.*

Nylander, Anders Edvin.

*1. Förteckning öfver Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica sa lingar. I. (Bil. till Litteraturbl.) — H:fors 1852, 12:o, 68 p. (7-17!). — *Z. hist.; collectiones.*

*2. och Nordenskiöld, Adolf Erik. Finlands Mollusker. — Vi Nordenskiöld A. E. och Nylander, A. E.

3*. [Skildring af en resa i Lappland]. — ÖFVS. IV, 1857, 75—7 — *Aves, amph., pisc., col., lep., crust., moll., echin., ann., coel.*

*4. Bidrag till Finlands malakozoologi I. — Bidr. Naturk. FVS. I 1859, 127—143. — NFFlF. IV (Ny ser. 1). — *Moll.*

*5. Bo af Sidensvansen (Bombycilla garrula) funnet i Finland. - ÖFVS. V, 1863, 31. — *Aves.*

Nylander, Bruno.

*1. [Phalacrocorax carbo och Anser albifrons från Uleåborg]. — Lit bl. VII, 1853, 283. — *Aves.*

Nylander, Fredrik.

1. Om kristaller i blod. — NLPh. 1852, 129—131. — *Phys. che*

Nylander, William.

*1. Adnotationes in monographiam Formicarum Borealium Europ — ASSF. II, 1847, 875—944, 1 t. — *Hym.*

Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1845—1846, II (1847), 211. — Isis 1847, III. 317. L[önnrot], E.: Litt.bl. 1847, 273—277.

*2. Additamentum adnotationum in Monographiam Formicarum b realium Europæ. — Ibid., 1041—1062. — *Hym.*

*3. Mutillidae, Scoliidae et Sapygidae boreales. — NFFlF. I, 1848 —31, 1 t. — *Hym.*

Isis XLII, 1848, 706—707. — Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1847—1848, Ins. (1851), 2

Nylander, William.

*4. Adnotationes in expositionem monographicam apum borealium. — Ibid., 165—282, 1 t. — *Hym.*
Isis 1848, 706. – Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1847—1848, Ins. (1851), 258.

*5. Försök att bestämma Linnés svenska arter af slägtet Formica. — Ibid., 290—294. — *Hym.*
Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1847—1848, Ins. (1851), 263.

*6. En ovanlig form af Gryllus pedestris L. — Ibid., 294 - 295. — *Orth.*
C. H.: Boheman, KVA. Årsber. 1847—1848, Ins. (1851), 178.

*7. [Om Agromyza æneiventris Fall. (ænea Meig.) och dess utveckling]. — Ibid., 295—296. — *Dipt.*

*8. [Om förekomsten af Idia fasciata Meig. i Finland]. — Ibid., 296—297. — *Dipt.*

*9. [Könsskilnaden hos Ichneumonidslägtet Metopius]. — Ibid., 297—299. — *Hym.*
Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1847—1848, Ins. (1851), 269.

*10. (W. N.). — [Tillägg till af Tengströms Bidrag till Finlands Fjäril-Fauna]. — Ibid., 307. — *Lep.*

*11. Additamentum alterum adnotationum in monographiam formicarum borealium. — ASSF. III, 1852, 25—48 (Sep. 1849). — *Hym.*
Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1849—1850, Ins. (1852), 179.

*12. Finska foglars finska namn, systematiskt ordnade. — Suomi VIII, 1849, 285—295. — *Nom. pop.; aves.*
Sundevall, C. J.: KVA. Årsber., 1845—1850, Vert. o. Etn., 1853, 208—209.

13. Remarks on Hymenopterologische Studien by Arnold Foerster 1:stes Heft, Formicariae, Aachen 1850. — Annals and Magazine of Nat. Hist. (2), VII, 1851, 1—3. — *Hym.*

*13. Conspectus Florae Helsingforsiensis. — NFFlF. II, 1852, 9—70. — *Orth., phæn.* 18—19; *moll.* 11—12.

*15. Supplementum adnotationum in expositionem apum borealium. — Ibid., 1852, 93—107. — *Hym.*

*16. Collectanea in Floram karelicam.—Ibid., 109—181 (117—118!). — *Mamm., aves, pisc., col., hym., lep., dipt., hem., orth., neur., moll.; nom. pop.*

*17. Additamentum ad Conspectum Florae Helsingforsiensis. — Ibid., 203—224 (205!) — *Moll.*

*18. Revisio synoptica apum borealium comparatis speciebus Europæ mediae. — Ibid., 225—286. — *Hym.*
Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1851—1852, Ins. (1854), 286.

19. Note sur le male du Psyche helix Sieb. — Ann. Soc. Ent. Fr. (3) 1854, 335—339. — *Lep., hym.* (335); *biol.*
Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1853—1854, Ins. 1857, 173.

20. Synopsis des Formicides de France et d'Algérie. — Ann. Scienc. Nat. (4) Zool. V, 1856, 51—109, 1 t. — *Hym.*
Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1855—1856, Ins. (1859), 280—281.

Nylander, William.

21. [Formica gracilescens]. — Ann. Soc. Ent. Fr. (3), IV, 1856, xxviii. — *Hym.*
Boheman, C. H.: KVA. Årsber. 1855—1856, Ins. 1859, 282.

22. Note sur les Formicides du Mont Dore. — Ibid. xxviii, lxxviii—lxxix. — *Hym.*

23. Genus familiae Apidarum Heriades, quod synopi monographica exponit. — Mém. Soc. Sc. nat. Cherbourg 1856, IV, 105—112. — *Hym.*
Gerstaecker: Bericht, 1856, 115. — Revue et Magaz. Zool. 1861, N:o 11, 500.

*24. [Hymenoptera och diptera från Österbotten]. — NFFlF. IV, (Ny ser. I), 1858—1859, 245—248. — *Hym., dipt.*

*25. [Om kräftans utbredning i Finland]. — Ibid., 248—249. — *Crust.*

26. Quelques observations sur les Tænia. — Le Naturaliste VI, N:o 50, 1884, 398—399 (Sep. 8:o, 4—6). — *Plath.*

Nyman, Brynolf.

*1. Hämeen läänin metsästysseuran vuosikertomus, luettu seuran vuosikatsauksessa Toukokuun 20 p. 1886. — Uljas I, 1886, 53—54. — *Mamm.; z. ven.*

*2. D:o. Toukok. 22 p. 1887. — Ibid. II, 1887, 42—43. — *D:o.*

Näs, Jakob.

*1. (J. N.). Vinterfisket i Munsala. — Fisk.t. IV, 1895, 85—86.
Talvikalastus Munsalassa. — Kal.l. IV, 1895, 84. — *Piscat.*

*2. (J. N.). Sommarfisket i Munsala. — Fisk.t. IV, 1895, 180—187, 2 f.
Kesäkalastus Munsalassa. — Kal.l. IV, 1895, 180—187, 2 f. — *Piscat.*

*3. Från Munsala [fisket]. — Fisk.t. VI, 1897, 140.
Munsalasta. — Kal.l. VI, 1897, 131. — *Piscat.*

*4. Vårfisket i Munsala. — Fisk.t. VII, 1898, 95—97.
Kevätkalastus Munsalassa. — Kal.l. VII, 1898, 95—96. — *Piscat.*

*5. Vår- och sommarfisket i Munsala. — Fisk.t. VIII, 1899, 193—195.
Kevät- ja kesäkalastus Munsalassa. — Kal.l. VIII, 1899, 191—193. — *Piscat.*

*6. Höst- och vinterfisket i Munsala. — Fisk.t. IX. 1900, 66—67.
Syys- ja talvikalastus Munsalassa. — Kal.l. IX, 1900, 66—67. — *Piscat.*

—o—. — Vide Löfström, E.

Obert, J.

1. Sur la larve et la chrysalide de la Cerandria cornuta. — Motschulsky, Etudes entom. III, 1854, 67—68. — *Col.*

O'Callaghan, Robert.

1. Den irländska Settern. — Sporten (3) I, 1891, 219. — *Mamm. dom.*

Odenwall, Ewald.

*1. [För finska faunan nya spindlar]. — MFFlF. XXV, 1200, 70—71. — *Ar.*

Odenwall, Ossian.

*1. [Jaktförhållanden i Lappajärvi 1888—1889.] — Svanljung, Kr.: Jagtfören. i Wasa län 1889, 16—17.

O. F. — Vide Sporten.

O. G. — Vide Grotenfelt, O.

O. Gust. N—bk. — Vide Norbäck, Oskar Gustaf.

O. G. W. — Vide Wænerberg, O. G.

O. H. — Vide Hertzman, Osc. — Vide Hjelt, O. E. A.

O. Ht. — Vide Hjelt, O. E. A.

Oker-Blom, Maximilian Ernst Gustaf.

*1. Distomum hepaticum i hare. — MFFlF. XV, 1888—1889, 198. — *Plath.*

2. Beitrag zur Feststellung einer physikalisch-chemischen Grundlage der elektro-medikamentösen Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Jodsalz-Lösungen. — Disp. H:fors, Kuopio 1896, iv + 137 p., 1 t. — *Phys.*

3. Experimentelle Untersuchungen über der unter Einwirkung des konstanten elektrischen Stromes stattfindende Eindringen von medikamentösen Stoffen in den Thierkörper. — Disp. H:fors, Villmanstrand 1898, 8:o, 72 p. — *Phys.*

4. Elektrokemiallinen metoodi, jolla tutkitaan, missä määrin suolat vesiliuoksesta imeytyvät ihon läpi. — Duodecim XV, 1899, 217—225. — *Phys.*

5. Elektrolytiska förhållanden hos blod. — FLH. XLII, 1900, 237—255. — *Phys.*

6. Fysiologian suhteista aputieteisiinsä. — Duodecim XVI, 1900, 289—296.

7. Thierische Säfte und Gewebe in physikalisch-chemischer Beziehung I. Die Elektrische Leitfähigkeit des Blutes. — Arch. ges. Physiol. LXXIX, 1900, 111—145. — *Phys. chem.*

8. D:o II. Die Abhängigkeit der elektrischen Leitfähigkeit des Blutes von den Blutkörperchen. Beitrag zur Lehre von der Leitfähigkeit der Suspensionen. — Ibid., 510—533. — *Phys.*

9. D:o III. Die Durchlässigkeit der rothen Blutkörperchen für verschiedene Stoffe, beurtheilt nach der elektrischen Leitfähigkeit. — Ibid., LXXXI, 1900, 177—221. — *Phys.*

10. Eine Normal-Elektrode für physiologische Zwecke. — Ibid., 534—536. — *Phys.*

O. K—n. — Vide Karsten, O.

O. L—én. — Vide Londén, Ossian.

Olson, Fritz.

*1. [Jaktförhållanden i Nykarleby 1888—1889]. — Svanljung, Kr.: Jagtfören. i Vasa län 1889, 17—18. — *Z. ven.; mamm. (Alces), aves.*

Olsoni, H.

1. Antoine Laurent Lavoisier. Ett hundraårsminne. — Nord. Farm. Tidskr. I, 1894, 261—270. — *Biogr.*

Olsson, Per Hjalmar.

*1. Några anmärkningsvärda fogelfynd i Kimito. — MFFlF. XX, 1894, 11—13. — *Aves.*

*2. Åland, illustrerad landskapsbeskrifning. H:fors 1895, 8:o, 111 pp. (16—18!), 16 f., 1 mp. — *Mamm., aves, pisc.*

*3. En Trapa-förande Torfmosse på Åland. — Medd. Geogr. Fören. V, 46 p., 1 mp. — Geogr. Fören. Tidskr. XII, 1900, 18—64.
Ein Trapa-führendes Torfmoor auf Åland. Ibid. 47—49. — *Pal.: trich., col., crust., moll, bryoz., ann., coel.*

*4. [Haematopus ostralegus]. — MFFlF. XXV, 1900, 35—36. — *Aves; biol., nom. pop.*

*5. Två nykomlingar till finska fogelfaunan. — Ibid., XXII, 1896, 77—78. — *Aves.*

*6. Sällsynta fåglar, funna i sydvestra skärgården, — Ibid., 79—80. — *Aves.*

O. M. R. — Vide Reuter, O. M.

O. N. — Vide Nordqvist, Oscar. — Vide Norbäck, Oskar G.

O. P. — Vide Pettersson, Otto.

Opas Korkeasaarella. — Vide Nordmann, G. P. B.

O. R. — Vide Randelin, Oskar. — Vide Reuter, Odert Ossian.

Ottelin, F. Alarik (A. O.)

*1. [Tallspinnaren (Bombyx pini) i norra Finland]. — Biet XII, 1891, 241. — *Lep.; z. silv.*

*2. Landtbruksbref från södra Österbotten. — Ibid. XIII, 1892, 203—207 (Ängsmask 205—206!) — *Lep.; oec.*

*3. Ängsmaskens härjningar i södra Österbotten och medlen att motvärka dessa. — Ibid., 213—217. — *Lep.; oec.*

*4. Ängsmaskens härjningar i Österbotten 1899. — Pellervo 1900, 113—115.
Niittymadon tuhotöistä Pohjanmaalla 1899. — Ibid., 155—157. — *Lep.; oec.*

O. W. — Vide Wetterhoff, Onni.

Paasonen, Heikki.

1. Kielellisiä lisiä suomalaisten sivistyshistoriaan. — Suomi (3), XIII, 1897, 1—49. — *Nom. pop.*

Packalén, Benjamin.
*1. Till Direktionen för Jagtföreningen i Vasa län. — Svanljung, Kr., Jagtföreningen i Vasa län, 1877, 26—27. — *Aves (Somateria mollissima, statist.)*.

Pafvo, Anders Andersson.
*1. [Dödade rofdjur o. örnar]. — Underrätt. FHS. I, 1, 1807, 48. — *Aves*.

Paimela, W.
*1. Kalanviljelys ja sen merkitys etenkin sisämaan vesissä. In Edlund: Kaloista ja Kalanviljelyksestä. 1886.

Palander, Edvard Vilhelm. — Vide Lagus, J. J. W.

Palander, Hugo.
1. Ein deutscher Tiername. — Mémoires de la Soc. néophil. II, 1897, 99—100. — *Nom. pop.*
2. Die althochdeutschen Tiernamen. I. Die Namen der Säugetiere. Disp. H:fors, Darmstadt 1899, 8:o, xv + 171 p. — *Nom. pop.*

Palander, Lars.
*1. Oeconomisk beskrifning öfver Kulsiala församling i Tavastehus län (Tyrväntö kapell). Disp. (Praes. Pehr Adrian Gadd). Åbo 1767, 4:o, (4 +) 20 p. (5—6!) — *Pisc. (Silurus,* 5).
Gött. gel. Anz. Zus. 1770, 21 st. clxxv. — Hjelt, O.: ÅUL., 305.

Paldani, D. G. — Vide Arrhenius, J. et Lindqvist, C. A.: Toimellinen maanviljelijä.

Palmberg, Albert Julius.
1. Några ord om smaksinnet jemte försök att medelst elektrisk retning bestämma gränserna för detsamma. Disp. H:fors 1860, 8:o, 57 p. — *Phys.*
2. Minnesord öfver Anders Edvin Nylander. — FLH. XXXII, 1890, 667—669. — *Biogr.*
3. [Minnesord öfver Frans Josef von Becker]. — FLH. XXXII, 1890, 827—828. — *Biogr.*
4. [Minnesord öfver Johan Martin Jakob af Tengström]. — FLH. XXXIII, 1891, 141—142. — *Biogr.*

Palmén, Ernst Gustaf.
1. (E. G. P.) Om människokroppens näring. — Pennibibl. utg. af Nyl. XXIII. H:fors 1871, 8:o, 18 p. — *Phys.*
2. (E. G. P.) Elämäkertoja Biografisessa Nimikirjassa, H:issä 1879—1889: Bonsdorff, G. (76), Bonsdorff, E. J. (78—79), Brovallius, J. (90), Forskål, (217—218), Gadd, P. A. (238—239), Hellenius, K. N. (286), Julin, J. (232—233), Kalm, P. (357—359), Malmgren, A. J. (467—468, 819), Mannerheim, K. H. (469—470), Mennander, K. F. (480), Mäklin, F. W. (497—498), Sahlberg, C. R. (600), Sahlberg, J. R. (600—601), Tengström, J. J. (688). — *Biogr.*

Palmén, Johan Axel.

*1. (och Sahlberg, John). Ornithologiska iakttagelser under en resa i Torneå Lappmark år 1867. — NFFlF. IX (Ny Ser. VI), 1868, 235—252. — *Aves.*

*2. [Rana arvalis]. — NFFlF. XI (Ny Ser. VIII), 1871, 451. — *Amph.*

*3. [Perdix cothurnix]. — Ibid., 458. — *Aves.*

*4. [En ny Oscinis-art af slägtet Gampsocera från Finland och Görz ej långt från Adriatiska hafvet]. — 466. — *Dipt.*

*5. Universitetets i Helsingfors finska fogelsamling. — H:fors 1871, 4:o, 8 p. — *Aves.*

*6. von Wright, Magnus, Finlands fåglar. Senare afdelningen, efter författarens död omarbetad med särskild hänsyn till arternas utbredning. — BFVS. XXII, 1873, 681 p. — *Aves.*

Lindblad, J. W.: Sv. Jägarf. Nya Tidskr. XII, 1874, 47.

*7. [Picus viridis och Anser minutus]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1874, 454. — *Aves.*

*8. [Milvus ater]. — Ibid., 464. — *Aves.*

*9. [Nycteribia Latreillei Leach]. — Ibid., 466. — *Dipt.*

*10. [Zoologiska samlingarna, Årsberättelse]. — Ibid., 478. — *Aves, pisc.; collect.*

*11. [Turdus atrigularis]. — Ibid., 480. — *Aves.*

*12. [Ardea cinerea och Sylvia cinerea, albinos]. — Ibid., 482. — *Aves.*

*13. Om foglarnas flyttningsvägar. Disp. H:fors 1874, (2 +) 200, 1 mp. — *Aves; biol., geogr.*

Krohn, J.: Suomen Kuvalehti II, 1874, 130—132, 138—141, 191—162.

*14. Anser albifrons (Gm.) Bechst. och dess förekommande i Finland samt om några andra finska gåsarter. — NFFlF. XIV (Ny Ser. XI), 1875, 353—355. — *Aves.*

*15. Turdus atrigularis Temm. funnen i Finland. — Ibid., 439—454. — *Aves.*

*16. Die geographische Verbreitung der Hühner-, Sumpf- und Wasservögel im faunistischen Gebiete Finnlands.—Journ. f. Orn. XXIV, 1876, 40—65. — *Aves; geogr.*

*17. Über die Zugstrassen der Vögel. Leipzig 1876, 8:o, 292 p., 1 mp. — *Aves; biol., geogr.*

Ornith. Centralblatt 1876, N:o 9. — v. Homeyer, E. F.: Journ. f. Ornith. 1876, 387—391. — Cabanis: Ibid. 443. — Schalow, H.: Ornith. Centralblatt 1876, 36. — [Newton, B. A.]: Nature, 1877, 465—467. — Encyclopædia Britannica, III, 768. — Borggreve, B.: Forstliche Blätter 1877, 58. — Noll: Zoologischer Garten 1877, 214. — Ibis 1877, 241. — Nitsche: Literarisches Centralblatt 1877, 13 okt. — [J. Lindblad]: Sv. Jägarfb. Tidskrift 1877, 172. — Behm, E.: Peterm. Geogr. Monatsber. maj 1877, 236. — Herman Otto: Néps. Term. Előad. Gyűjt. III, 15, 1879, 24 sqq. — Weismann, A. in: Über das Wandern der Vögel. Berlin 1878. — Stejneger: Fuglenes Vandringer (Naturen, Kristiania 1877). — Middendorff: Sib. Reise (russisch. Aufl.) II, 1877, 487—488. — Nüsslin: Allg. Forst- u. Jagd Zeitung, 1882, 267—274, 304—307.

*18. [Årsberättelse afgifven af zool. int. till Soc. pro Fauna et Flora Fennica 1874]. — MFFlF. I, 1876, 103—104. — *Mamm., aves, pisc.*

Palmén, Johan Axel.

*19. [I Vasatrakten observerade foglar]. — Ibid., 120. — *Aves.*

*20. [Talpa europaea]. — Ibid., 821. — ***Mamm.***

*21. [Färgen hos iris]. — Ibid., 123. — *Anthr.*

*22. [Orsaken till våra sjöars fattigdom på mollusker]. — Ibid., 123. *Moll.; biol.*

*23. Fyndorter för intressantare fogelarter. — Ibid., 128—129. — *Aves.*

*24. Oedipoda migratoria funnen i Finland. — Ibid., 131, N:o 7. — *Orth.*

25. Zur Morphologie des Tracheensystems. H:fors 1877, 8:o, 149 p., 2 t. — *An.; ins.*
Reuter, O. M.: FT. III, 1877, 69—72. — Bertkau, Arch. Naturg. XLIV, 2, 1878, 224—229.

26. Om kroppens organ och deras förrättningar. — Folkupplysningssällskapets skrifter XVI, 1877—1878, 46 p., 1 t.
Ruumiin elimistä ja niiden toimista. — Kansanvalistus-seuran toim. XVI, 1878, 8:o, 52 p., 1 t. — *An., phys.; pop.*

*27. (J. A. P.). Samlingarna i Bonsdorffska museum, I. Skelettsamlingen. H:fors 1878, 8:o, 17 p.
Kokoelmat Bonsdorff'in museumissa, I. Luurankokokoelma. H:ssä 1882, 8:o, 18 p. — *Collect.; vertebrata.*

*28. [De zoologiska samlingarna]. — MFFlF. III, 1878, 184—185. — *Mamm., aves, crust.; collect.*

*29. [D:o.] Ibid., 187. — *Mamm.; collect.*

*30. [D:o.] Ibid., 194. — *Aves; collect.*

*31. [Årsberättelse afgifven af zool. intendenten till Soc. pro Fauna et Flora fennica 1877]. — Ibid., 198—189; *collect.*

*32. De zoologiska samlingarnas [vid Univ. finska museum] tillväxt med för dem nya arter från d. 13 Maj 1875 till samma dag 1877. — Ibid., 201—203. — *Aves, rept., col., lep., hem., apter.; collect.*

33. Zur Discussion über die Zugstrassen. — Journ. f. Orn. XXVII, 1879, 195—206. — *Aves; biol.*

*34. Notizen aus Finnland. — Ornith. Centralbl., 1880, 85. — *Aves.*

35. ja Mela, Aukusti Juhana. Luonnonopillinen kuvasto koulun ja kodon tarpeeksi, 1880. — Vide Mela, A. J. ja Palmén, J. A.

36. Palanen kehityshistoriaa. — Valvoja 0, 1880, 18—22. — *Z. gen.*

*37. [Canis lagopus]. — MFFlF. VI, 1881, 188. — ***Mamm.***

*38. [Larus minutus och Fuligula ferina]. — Ibid., 194. — *Aves.*

*39. Årsberättelse afgifven af zool. intendenten till Soc. pro Fauna et Flora Fennica 1878. — Ibid., 200—201. — ***Mamm.**, aves, col., trich., lep.; collect.*

*40. (Om Limnadia lenticularis). — Ibid., 206. — *Crust.*

Palmén, Johan Axel.

*41. [Polynema natans vid Helsingfors]. — Ibid., 206. — *Hym.; biol.*

*42. [Bo af Lasius-art från Kiikala]. — Ibid., 207. — *Hym.; biol.*

*43. [Yngel af Angvis fragilis]. — Ibid., 207. — *Rept.*

*44. [Pontolimax capitatus Müll. och Embletonia pallida A. et H. från Helsingfors]. — Ibid., 211. — *Moll.*

*45. [Uppmaning till insamlande af notiser]. — Ibid., 220—221. — *Aves.*

*46. Årsberättelse af zoologiska intendenten [1879]. — Ibid. 226—227. — *(Hym., lep., col., thys., hem., apt.); collect.*

*47. Årsberättelse afgifven af intendenten för de zoologiska samlingarna [1880]. — Ibid., 245—247. — *Mamm., aves, pisc. (col., hem., orth., thys.); collect.*

*48. [Anser ruficollis]. — Ibid., 221. — *Aves.*

*49. [Calamoherpe fluviatilis]. — Ibid., 231. — *Aves.*

*50. [Cobitis (Misgurnus) fossilis]. — Ibid., 235—236. — *Pisc.*

*51. [Fringilla exilipes]. — Ibid., 237. — *Aves.*

*52. [Om Lanius excubitor och L. major]. — Ibid., 240. — *Aves.*

*53. [Podiceps minor]. — Ibid., 240. — *Aves.*

*54. [Om svarta vargar]. — Ibid., 143. — *Mamm.*

*55. [De zoologiska samlingarna]. — Ibid., 245—247. — *Mamm., aves, pisc.; collect.*

*56. [Aquila naevia och Strix aluco]. — Ibid., 251. — *Aves.*

*57. [Äggsamling från norra Finland]. — Ibid., 255. — *Aves.*

*58. [Några sällsynta fågelägg]. — Ibid., 257. — *Aves.*

*59. [Vaktelägg från Karlö, Strix aluco från Sjundeå]. — Ibid., 1881, 265. — *Aves.*

*60. Årsberättelse afgifven af intendenten för de zoologiska samlingarna [1817]. — Ibid., 269—270. — *Aves, (col., lep., hem.); collect.*

*61. De zoologiska samlingarnas [vid Universitetets finska museum] tillväxt med för desamma nya arter från den 13 maj 1877 till samma dag 1881. — Ibid. 273—281. — *Aves, pisc., (hym., col., orth., thys., trich., lep., hem., apter., moll.); collect.*

*62. Tvenne Opistobranchiater från finska viken. — Ibid., VII, 1881, 129—131. — *Moll.*

*63. Anser ruficollis funnen i Finland. — Ibid., 144—147. — *Aves.*

*64. Cobitis (Misgurnus) fossilis L. en nykomling till finska fiskfaunan. — Ibid., 148—151. — *Pisc.*

*65. [Sammanställning af Finska Trichoptera]. — Vide Mc Lachlan, R. — Ibid., 159—160. — *Trich.*

66. Ehdoteltu luonnontutkijain kokous. — Valvoja I, 1881, 57—66. — *Hist.*

67. Erik Laxman. — Ibid., 1881, 137—141. — *Biogr.*

*68. [Företal och text till]: Sundman, G.: Finska fogelägg. Suomen

Palmén, Johan Axel.

lintuin munia. H:fors, 4:o, I, 1879, 1—8; II, 1880, 1—13; III, 1881, 1—10; IV, 1881, 1—11; V, 1883, 1—16. [Roffoglar, Hönsfoglar, Andfoglar, Pelikanfoglar, Vadare; resten af texten se: Sandman, J. A.].

[Text zu:] Sundman, G.: Finnische Vogeleier. Eggs of finnish birds. — H:fors 1881, 4:o, 140. — *Aves.*

*69. Antwort an Herrn E. F. von Homeyer bezüglich der »Zugstrassen der Vögel». H:fors, Leipzig 1882, 8:o, 92 p. — *Aves; biol., hist.*

Reichenow, Ant.: Ber. über die Leist. in d. Naturg. d. Vögel, 1882. — Ibis: 1883, 107. — Reuter, O. M.: FT. XXII, 1882, 455—456. — Nüsslin: Allg. Forst- und Jagd-Zeitung, März-Heft 1884.

*70. [Notiser om älgens utbredning i Finland, delvis efter A. J. Mela]. — Sv. Jägarf. Nya Tidskrift XX, 1882, 58—59. — *Mamm. (alces); geogr.*

71. Charles Darwin. — Valvoja II, 1882, 247—256, 409—418. — *Biogr.*

*72. [Balaenoptera rostrata]. — MFFlF. IX, 1883, 130—132. — *Mamm.*

*73. [Några nya bidrag till Finlands fogelfauna]. — Ibid., 132—133. — *Aves.*

*74. [Fringilla linaria]. — Ibid., 137. — *Aves.*

*75. [Årsberättelse, afgifven af intendenten för de zoologiska samlingarna 1882]. — Ibid., 143—441. — *Mamm., aves, rept. (col., lep., hem.); collect.*

*76. [Nereis (Hediste) diversicolor Müll. vid Helsingfors och Nephthys coeca Fabr. i Merimasku]. — Ibid., 154. — *Ann.*

*77. [Balaenoptera rostrata]. — Ibid., 155. — *Mamm.*

*78. [Om årliga ornitholog. iakttagelser]. — Ibid., 165—166. — *Aves.*

*79. [Årsberättelse afgifven af intendenten för de zoologiska samlingarna 1883]. — Ibid., 170—171. — *Mamm., aves, (hym., col., lep., hem.); collect.*

*80. De zoologiska samlingarnas [vid Univ. finska museum] tillväxt med för desamma nya arter från d. 13 maj 1882 till samma dag 1883. — Ibid. — *Mamm., aves, rept., (hym., col., lep., dipt., hem.); collect.*

*81. [Perdix coturnix]. — Ibid., 174. — *Aves.*

*82. [Foetorius putorius]. — Ibid., 174. — *Mamm.*

83. Zur vergleichenden Anatomie der Ausführungsgänge der Sexualorgane bei den Insekten. Vorl. Mitth. — Morph. Jahrb. IX, 1883, 169—176. — *An.; ins.*

Bertkau, Arch. Naturg. XL, 2, 1884, 79. — Zool. Jahresb. f. 1883, II, 106—107.

*84. [Notizen über das Elenthier in Finland] in: Köppen, Fr. Th., Die Verbreitung des Elenthiers. — Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reiches, zweite Folge, VI, S:t Petersburg 1883, 163—164 (Sep., 120 p.; 33—24!). — *Mamm. (Alces); geogr.*

Palmén, Johan Axel.

85. Über paarige Ausführungsgänge der Geschlechtsorgane bei Insecten. Eine morphologische Untersuchung. Disp. H:fors 1884, 8:o, (2 +) 108 p., 5 t. — *An.; ins.*

Tullberg, T.: FT. XVII, 1884, 51—53. — Amer. Natur. 1884, 1152. — Zool. Jahresb f. 1884, II, 153—154. — Wachtl, F. A.: Wiener ent. Zeit. III, 1884, 151—152.

*86. Internationelt ornitologiskt samarbete och Finlands andel deri. Ett upprop till kännarene af Finlands foglar. — MFFlF. XI, 1885, 175—212. — *Aves.*

Svenska Jägarfö:b Nya Tidskr. XXIII, 1885, 152—153. — Reichenau, A.: Arch. Naturg. LII, 2, 1886, 161.

87. (J. A. P.) Munivista nisäkkäistä. — Valvoja V, 1885, 50—54. — *Mamm.*

88. Surkastuneista elimistä eläinkunnassa. — Ibid., 229—239. — *An., z. gen.*

*89. (Anon.). Luonnontieteellisia havaintoja. — Kansanvalistusseuran Kalenteri 1885. Helsinki 1884, 4—27; (Sep. 1893, 12 p.). — *Mamm., aves, rept., amph., pisc., ins.; biol.*

*90. [En ljus varietet af Hirundo rustica]. — MFFlF. XIII, 1886, 169. — *Aves.*

91. [Utlåtande af Carl Linné öfver P. Kalm]. — Ibid., 172. — *Hist.*

*92. [Canis vulpes var. nigroargenteus]. — Ibid., 180. — *Mamm.*

*93. [Årsberättelse afgifven af intendenten för de zoologiska samlingarna 1884]. — Ibid., 190—191. — *Mamm., aves, (hym., lep., col., hem., crust.).*

*94. [Om Hapalus bimaculatus]. — Ibid., 194. — *Col.*

*95. [En ljus varietet af Turdus pilaris]. — Ibid., 198. — *Aves.*

*96. [En röd varietet af Perca fluviatilis]. — Ibid., 198. — *Pisc.*

*97. [Phoca vitulina]. — Ibid., 199. — *Mamm.*

*98. [Anser torquatus]. — Ibid., 199. — *Aves.*

*99. [Aquila clanga-ägg]. — Ibid., 204. — *Aves.*

*100. Limnadia lenticularis vid Helsingfors. — Ibid., 204—205. — *Crust.*

*101. Tetrastemma sp. vid Helsingfors. — Ibid., 207. — *Nemertini.*

*102. [Strix liturata l. uralensis]. — Ibid., 225. — *Aves.*

*103. [Ornithologiska notiser]. — Ibid., 232. — *Aves.*

*104. [Om ornitologiska iakttagelser]. — Ibid., 249—250. — *Aves.*

*105. [Mus musculus]. — Ibid., 254. — *Mamm.*

*106. [Thalassidroma Leachii]. — Ibid., 257. — *Aves.*

*107. [Notizen über Nucifraga in Finland 1885—1886, in:] Blasius, R.: Der Wanderzug der Tannenheher durch Europa im Herbste 1885 und Winter 1885—1889. — Ornis II, 1886, 466—468 (616—628). — *Aves; biol.*

*108. (Anon.). [Program för Kola-Expeditionen 1887]. H:fors 1886, 4:o, 4 p. — *Hist.*

Palmén, Johan Axel.

*109. Bidrag till kännedomen om Sibiriska Ishafskustens Fogelfauna enligt Vega-Expeditionens iakttagelser och samlingar. — Vega Exped. Vet. Iaktt. V, Stockholm 1887, 242—511. — *Aves.*

Stejneger, F.: The Auk, V, 1888, 306—311. — Sv. Jägarf. N. Tidskr. XXVI, 1888, 249—250.

*110. [Notizen über Nucifraga in Finland, in:] v. Tschusi zu Schmidhoffen, Die Verbreitung und der Zug des Tannenhehers. — Verh. d. Zool.-bot. Ges. Wien, 1888, 477—478, 481. — *Aves.*

*111. [Lithosia rubricollis L. tagen i Finland]. — MFFlF. XV, 1889, 179. — *Lep.*

*112. [Aqvila clanga och Circus aeruginosus]. — Ibid., 182—183. — *Aves.*

*113. [Colymbus Adamsi och Falco gyrfalco]. — Ibid., 194. — *Aves.*

*114. [Om Nucifraga caryocatactes och dess vandringar]. — Ibid., 214—215. — *Aves.*

*115. [Anas rutila och Tetrao tetrix var.] — Ibid., 215. — *Aves.*

*116. und Kihlman, A. O. Die Expedition nach der Halbinsel Kola im Jahre 1887 vorläufig geschildert. — Fennia III, 1890, N:o 5, 28 p., 1 mp. — Wissenschaftliche Ergebnisse der Finnischen Expeditionen nach der Halbinsel Kola in den Jahren 1887—1892. A, I. — *Geogr.; aves* (25—26).

117. Om nutidens åtgärder för utredande af foglarnas årliga flyttningar. — ÖFVS. XXXIII, 1891, 286—298. — *Aves.*

*118. Referat über den Stand der Kenntniss des Vogelzuges. Vorlage für den II. intern. ornith. Congress in Budapest 1891. H:fors 1891, 4:o, 13 p. — *Aves; biol.*

*119. [Nucifraga caryocatactes]. — MFFlF. XVIII, 1892, 149. — *Aves.*

*128. [Syrrhaptes paradoxus]. — Ibid., 149. — *Aves.*

*121. [Colymbus Adamsii]. — Ibid., 155—156. — *Aves.*

*122. [Castor fiber och Meles taxus]. — Ibid., 157. — *Mamm.*

*123. [Tetrao urogallus, Lagopus albus]. — Ibid., 212. — *Aves.*

*124. [Om Somateria mollissima skyddad på Lågskär]. — Ibid., 228—229. — *Aves.*

*125. [Ortygion coturnix]. — Ibid. XIX, 1893, 2. — *Aves.*

*126. Det zoologiska sommarlaboratoriet på Esbo-Löfö. — Ibid., 101—103. — *Hist.*

*127. Fynd af Cursorius gallicus i Finland. — Ibid. XX, 1894, 19—21. — *Aves.*

128. [Minnesord öfver Waldemar Spoof]. — Ibid., 74. — *Biogr.*

*129. [Falco gyrfalco]. — Ibid. XXI, 1895, 49. — *Aves.*

130. [Minnesord öfver H. D. J. Wallengrén]. — Ibid., 96. — *Biogr.*

131. [Minnesord öfver H. S. Zidbäck]. — Ibid., 96. — *Biogr.*

*132. Géographie zoologique in: Exposé des travaux géographiques exécutés en Finlande jusqu'en 1895. Communication faite au sixi-

Palmén, Johan Axel.

ème Congrès International de Géographie à Londres, 1895. — Fennia XIII, 1896. (Sep. 1895), N:o 1, 74—91. — *Hist.; geogr.*

133. [Minnesord öfver Sven Ludvig Lovén]. — MFFlF. XXII, 1896, 61—62. — *Biogr.*

*134. [Periplaneta americana]. — MFFlF. XXII, 1896, 33—34, 108. — *Orth.*

*135. I jagtlagsfrågan. — TJF. IV, 1896, 227—232. (Sep. 6 p.) — *Z. ven.*

*136. Ett ord i jagtlagsfrågan i elfte stunden. (Nya Pressen maj 1897. Sep. 12:o, 11 p.). — *Z. ven.*

137. [Minnesord öfver Ferdinand Morawitz]. — MFFlF. XXIII, 1898, 59. — *Biogr.*

138. [Minnesord öfver Anders Johan Malmgren]. — Ibid., 60—63. — *Biogr.*

*139. och Norrlin, J. P. Societas pro Fauna et Flora fennica. 1871—1896. En kort återblick. — MFFlF. XXIII, 1898, 119—163. (Sep. 1—45). — *Hist.*

140. (och Norrlin, J. P.). Bilaga till komitébetänkande rörande nybyggnader för Universitetets naturhistoriska institutioner. H:fors 1898, 8:o, 15 p. (12—15!), 1 t. — *Hist.*

141. Andragande under diskussionen i Consistorium academicum den 1 maj 1899 vid bordläggandet af ärendet om besättandet af adjunkturen i anatomi. H:fors 1899, 8:o, 9 p. — *Hist.*

*142. [Nödvändigheten att upptaga regelbunden plankton-forskning i programet för de hydrografiska undersökningarna af hafven omkring Finland]. — ÖFVS. XLI, 1900, viii—x. — *Biol.*

*143. [Stort bo af Vespa vulgaris, »bölla» kalladt i Österbotten]. — MFFlF. XXIV, 1900, 5—6. — *Hym.; nom. pop.*

*144. Ormörnen, Circaëtus gallicus Gm. — Ibid., 16. — *Aves.*

*145. [Om en intressant hajart, Chlamydoselachus anguineus Garman]. — Ibid., 25—26. — *Pisc.*

*146. [Cygnus olor i Finland]. — Ibid., 33. — *Aves.*

*147. Myxosporidier i sik. — Ibid., 43. — *Prot.*

148. Lungfisken, Protopterus annectens. — Ibid., 66. — *Pisc.*

*149. och Norrlin, J. P. Förslag till närmare samarbete mellan Sällskapets medlemmar. — Ibid., 146—151. — *Hist.; orn.* (150). *collectiones.*

*150. [Thynnus thynnus]. — Ibid. XXV, 1900, 53. — *Pisc.*

151. [Minnesord öfver Aulis Westerlund]. — Ibid., 89—90. — *Biogr.*

152. Malaria-plasmodin kehitys ihmisruumiin ulkopuolella ja horkan tarttumistapa. — Duodecim 1900, 265—276, 11 fig. — *Prot., dipt.; biol.*

Palmén, Johan Axel.
153. Vilutauti ja sääsket. — Valvoja 1900, 697—714, 10 f. — *Prot., dipt.; biol.*
154. Miten sääsket voivat tuoda meille horkan. — LY. IV, 1900, 237—243. (Sep. 7 p.), 7 f. — *Prot., dipt.; biol.*

Palmgren, Rolf.
*1. Bofinkar och bärgfinkar i Helsingfors vintern 1899—1900. — TJF. VIII, 1900, 28. — *Aves; phæn.*
*2. Kevätpäivä Lunkulansaarella. — LY. IV, 1900, 256—259. — *Aves.*

Palmroth, F.
*1. (F. H.). Harhona drägtig i november. — TJF. III, 1895, 37. — *Mamm.; biol.*
*2. (F. H.). Beskrifning på olika hönsracer. — Tidn. f. fjäderfäskötsel, I, Åbo 1896, 8—11, 14—16, 42—44.
Kertomus eri kanaroduista. — Siipikarjanhoito-lehti, 1896, 8—11, 14—16, 42—44. — *Aves dom.*

Pandion. — Vide Sporten.

Parviainen, Valter.
1. Zur Kenntniss der senilen Veränderungen der Gebärmutter. — Mitth. a. d. gynaekologischen Klinik des Prof. O. Engström I, 1897, 191—247, 1 t. — Disp. H:fors, Berlin 1897, 62 p., 1 t — *Anthr., histol.*
Duodecim XIII, 1897, N:o 8, 257—258.
2. Niitä näitä sikiön sukupuolen määräämishypoteesien alalta. — Duodecim, XIV, 1898, n:o 1, 11—31. — *Phys.*

Pathfinder, (pseudon.).
1. Dressyr af Pointer och Setter. Öfvers. fr. 2:dra uppl. af A. H. (Alexander Hintze). Helsingfors 1890, 8:o, 59 p., 5 t. — *Mamm.* (1—5!); *z. ven.*

Pay, C. M.
*1. Några utdrag ur min jagtjournal [Ornith. Notiser fr. Tammerforstrakten]. — Sporten I, 1890, 130—140. — *Aves; phæn., z. ven.*

Pazelius, Matth.
*1. Anmärkningar om äng- och åkerskötsel i Österbottn. Disp. (Praes. Carl Fredrik Mennander). Åbo 1751, 4:o, (10 +) 64 (+ 2) p., 1 t. (61—44!). — *Mamm. (Castor); biol., nom. pop.*
Hjelt, O.: ÅUL., 89—90.

*Pedot, Suomen maan. — Vide Eurén, Gust. Er.

Peetz, G. v.
1. Älgjakt vid Reval. — TJF. VI, 1898, 53—54. — *Mamm. (Alces).*

Pellervo.
*1. De odlade ängarna och ängsmaskhärjningarna. — 1900, 220—221. — *Oec.; lep.*
2. (Urpo). Särkeekö kana munankuoret kun poikaset syntyvät. — 1900, 232. — *Aves; biol.*

Peltomiehen Kotikoulu.
1. Enimmän tunnetut karjarodut. — I, 1892, 201—216. — *Ann.; mamm. dom.*
2. Kotieläintemme tiineyskaudet. — Ibid., 237—239. — *Mamm. dom.*

Peltomies.
1. Onkilierojen merkitys maanviljelyksessä. — I, 1893, 71—72. — *Ann.; biol.*
2. Keino syöpäläisiä vastaan sarvikarjassa. — I, 1894, 14. — *Oec.*
3. [Kaalimadon hävittämisestä]. — Ibid., 39. — *Oec.; lep.*
4. Kiiliäispaarma. — Ibid., 53. — *Oec.; dipt.*
5. [Lehtimatojen hävittämisestä]. — Ibid., 63. — *Oec.*
6. Lintujen ikä. — I, 1895, 14. — *Aves.*
7. Sopiva keino syöpäläisiä vastaan nautaeläimissä. — Ibid., 15. — — *Oec.; ins.*
8. (E. M.) Lehmien kantamisaika. — Ibid., 33—36. — *Mamm. domest.*
9. [Hevoskärpäsen karkoittamisesta]. — Ibid., 94. — *Oec.; dipt.*
10. Mitä varikset syövät? — II, 1896, 172. — *Aves; biol.*
11. [Ankeriaan veren myrkyllisyydestä]. — II, 1897, 124. — *Pisc.; phys.*
12. Suvun uudistus mehiläisenhoidossa. — II, 1899, 106. — *Apicult.*

Peltonen, Vihtori. — Vide Reuter, O. M.: Ihmisruumis ja sen elimet, 1893.

Pentilä, Johan Mårtensson. — Vide Pentilä, Matts.

Pentilä, Matts Mårtensson.
*1. och Pentilä, Johan Mårtensson. [Rofdjur dödade i S:t Mårtens]. — Redog. FHS. Görom. 1804—1805, 19. — *Mamm.*

Pentzin, Leino.
*1. [Suohaukan (Circus) ravinnosta]. — LY. III, 1899, 139. — *Aves.*
*2. [Koskelopoikeuksista]. — Ibid., 140. — *Aves.*
*3. [Tikka käpyjä hakkaamassa]. — Ibid., 141. — *Aves.*

Perander, H. G. (H. G. P.) — Vide Berlin, N. J., Oppikirja Luontotientehesen Kansakouluin oppilaisille, 1859. — *Paed.*

Petræus, And.
1. De animali. Disp. (Resp. And. M. Ignatius). Aboae 1673, 4:o, 16 p.

Pettersen, Wolter af.

*1. Försök till en beskrifning öfver Kimito socken i Åbo län. — Underr. FHS. II, 5, 1824, 7—43. — *Mamm.* (35, 41—42), *aves* (35), *pisc.* (31—32, 39).

Pettersson, Otto.

1. (O. P.) Hafvets delning vid vetenskapliga undersökningar i fiskeriernas intresse enligt den internationella konferensens i Stockholm förslag. (Göteborgs Handels- o. Sjöfartstidn.). — Fisk.t. VIII, 1899, 164—178, 1 mp.
Meren jakaminen tieteellisiin tutkimisvaloihin kalastusten edistämiseksi Tukholman kansainvälisen kongressin ehdotuksen mukaan. — Kal.l. VIII, 1899, 163—175. — *Biol.*

Pfaler, Lydick v. (L. Pf—r).

1. En klok häst. — Sporten I, 1881, 20. — *Mamm.; psych.*

Pii. — Vide Suomen Kuvalehti.

Piilgreen, Sv.

1. De leone. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1706, 8:o, 32 p. — *Mamm.*

Pipping, Fredrik Wilhelm.

1. [Installationsprogram (P. A. v. Bonsdorff)]. [Biograf. notis. om P. A. Gadd]. Aboae 1824, folio, 8 p. — *Biogr.*

Pipping, Joachim Wilhelm.

1. Anatomiska anteckningar angående de sex sednare Cerebral-Nervparen hos Hunden (Canis familiaris Linn.). Disp. 1847, 4:o, 44 p., 1 t. — *An.; mamm.*

Pipping, Joseph Gustaf.

1. Mjölk och Romm utur en och samme Lake. — KVAH. XXI, 1800, 33—55. — *An.; pisc.*

Pipping, Knut Hugo.

1. Om klangfärgen hos sjungna vokaler; undersökning utförd vid fysiologiska institutet i Kiel medels Hensen's fonautograf. — Disp. H:fors 1890, 91 p., 2 t.
2. Die Klangfarbe der gesungenen Vokale. Untersuchung mit Hensen's Sprachzeichner ausgeführt. — Zeitschr. f. Biol. XXVII, 1890, 1—80, 2 t. — *Phys.*
3. Om Hensens fonautograf som ett hjälpmedel för språkvetenskapen. H:fors 1890, 8:o, 32 p. — *Phys.; techn.*
4. Nachtrag zur Klangfarbe der gesungenen Vokale. — Zeitschr. f. Biol., XXVII, 1890, 433—438. — *Phys.*
5. Die Lehre von den Vokalklängen. Neue Untersuchungen mit Hensens Sprachzeichner. — Ibid. XXXI, 1894, 524—583. — *Phys.*
6. Ueber die Theorie der Vocale. — ASSF. XX, N:o 11, 1894, 66 p., 2 t. — *Phys.*

Pipping, Knut Hugo.

7. Zur Phonetik der finnischen Sprache. Untersuchungen mit Hensens Sprachzeichner. — Mém. de la Soc. finno-ougrienne, XIV, 1899, 1—236, 1 t. — *Phys.*

Pipping, Wilhelm.

1. Undersökningar öfver ämneomsättningen hos barn vid charlakansfeber. — FLH. XXXI, 1899, 1—29, 81—120, 316—343. — *Phys.*
2. Zur Kenntniss des kindlichen Stoffwechsels bei Fieber. — Skand. Arch. f. Physiol. II, 1890, 89—133. — *Phys.*
3. Till kännedomen om ventrikelns funktioner i den späda barnåldern i normalt och patologiskt tillstånd. — Disp. H:fors 1891, 8:o, iv + 158 p. — *Phys.*

Autoref.: Nord. Med. Ark. XXIV, 1892, N:o 19, 28—29. — Waern, Jonas: Hygiea LIV, 1, 1899, 404—415.

Pippingskiöld, Josef Adam Joachim.

1. Studier i kretsloppets och de organiska musklernas dynamik. Disp. H:fors 1857, 8:o, (2 +) 92 p. — *Phys.*
2. Om bäckenets mekanism och variabla former. Disp. H:fors 1861, 8:o, 150 + xlvi p. — *An., phys.*
3. (J. P.) [Schiff:] Om de vasomotoriska nerverna och kärlens aktiva dilatation. — NLPh. 1863, 49—52. — *R., phys.*
4. (J. P.) Faran af giftermål emellan blodsförvandter. — Ibid., 52—53. — *R., zool. gen.*
5. (J. P.) Om några de senaste trichinos-endemier och nödiga preventivåtgärder mot denna sjukdom. — Ibid., 1866, 106—113. — *Nem.; biol.*
6. [Landois' och Gaulkes uppgifter om Phtiriasis orsakad af Pediculus vestimenti]. — Ibid., 1867, 9. — *R., apt.*
7. [Furcula hos foglarna homologt med clavicula hos däggdjuren]. — Ibid., 105—106. — *An.; aves, mamm.*
8. Till Herr Arkiatern E. J. Bonsdorff, polemiskt bref angående gaffelbenets och korpbenets komparativt-anatomiska och genetiska betydelse hos fogeln. — Finlands allmänna tidning 1867, N:o 295, 296 (Sep.?) — *An.*
9. Obstetriska Studier och Iakttagelser I. Beskrifning öfver ett inom fullständiga deciduæ inneslutet abortiv ägg af 4 veckors ålder, jemte kort anamnes och försök till rättsmedicinsk tydning. — NLPh. 1868, 115—118. — *Embr.*

*10. [Sju Bothriocephalus från en person]. — Ibid., 1869, 85. — *Plath.*

*11. [Den första i Finland observerade Taenia mediocanellata]. — Ibid., 177—179. — *Plath.*

Pippingskiöld, Josef Adam Joachim.

*12. [Notis om Tænia mediocanellata hos en qvinna från Tavastehus]. — NFFlF. XI, 1871, 458. — *Plath.*

*13. Cholerin, efterföljd af chronisk diarrhé vid närvaro af Cercomonas hominis. — FLH. XVII, 1875, 47. — *Prot.*

*14. [Taenia mediocannellata]. — FLH. XIX, 1877, 129—130. — *Plath.*

Plancher till »Grundriss der Zoologie» af Prof. Dr G. von Koch. H:fors, 1886, 8:o, 20 t.

Poppius, Karl Alfred.

*1. [För Finland nya Libellulider]. — MFFlF. XIII, 1886, 240. — *Odon.*

*2. [Anarta cordigera tagen i Merimasku]. — Ibid., 246. — *Lep.*

*3. Finlands Dendrometridae. — AFFlF. III, N:o 3, 1887, 151 p., 12 t. — Disp. H:fors 1887. — *Lep.; an., biol., oec.* (75, 87).

*4. Ueber das Flügelgeäder der finnischen Dendrometriden. — Berl. Ent. Zeit. XXXII, 1888, 17—28, 1 t. (sep. 1888).
Arch. Naturg. LV., 2, 1889, 194—195.

5. [Preparering af fjärillarver]. — MFFlF. XV, 1889, 200. — *Lep.; techn.*

*6. Finlands Phytometridae. — AFFlF. VIII, N:o 3, 1891, 161 p., 2 t., 1 mp. — [Jämte föreg. del, Finlands Dendrometridae, utkommen separat under titel:] Finlands mätarefjärilar. H:fors 1892, 8:o, 301 p., 14 t., 1 mp. — *Lep.; an., biol., geogr.*

7. Naturalhistorien under sommarferierna. — Åbo samskola. Redogörelse för 1892—1893, 31—42. — *Pæd.*

*8. Fåglarna. Skolfauna. 8:o, 56 p. — Reallyceum i Åbo. Berättelse 1894. — *Aves; pop.*

*9. Examinationstabeller öfver Dag- och Svärmarefjärilar. Afsedda för elever. — Progr. Reallyceum i Åbo 1896—1897, bihang, 14 p. — *Lep.*

10. Jämförande framställning af djurens organsystem för de allmänna läroverkens högre klasser af dr. A. Wirén och dr K. B. J. Forssell. — Tidskr. Paed. För. XXXIV, 1897, 218—220. — *R., pæd.*

11. Lärobok i Zoologi för allmänna läroverkens högsta klasser af S. Almqvist. — Ibid., 303—306. — *R., pæd.*

12. Dyrenes Naturhistorie. Laerebog for Børn af Vilhelm Balslev. — Ibid. XXXV, 1898, 399—401. — *R., pæd.*

Poppius, Robert Bertil.

*1. [För faunan nya insektarter]. — MFFFlF. XXI, 1895, 14, 134, 136. — *Col., lep.*

*2. [Camptotelus costalis från Konnevits]. — Ibid. XXII, 1896, 10, 107. — *Hem.* [P. 107 false ut dipt.]

Poppius, Robert Bertil.

*3. [Niptus hololeucus Fald. angripande matvaror]. — Ibid. 34, 107. — *Col.; oec.*

*4. och Granit, Arthur Wilhelm. Ornithologiska iakttagelser gjorda i Enare, Utsjoki och Syd-Waranger sommaren 1887 [recte 1897]. — Ibid. XV, N:o 3, 1898, 93—98. — *Aves.*

*5. [En för finska faunan ny Elaterid]. — Ibid. XXIII, 1898, 5, 19 p. — *Col.*

*6. [Aphodius scropha Fabr. funnen i Finland]. — Ibid., 33, 190. — *Col.*

*7. Sukajuotikkaan (Acanthobdella) esiintymisestä Lapissa. — LY. II, 1898, 30—32. — *Ann.*

*8. Förteckning öfver Ryska Karelens Coleoptera. — AFFlF. XVIII, 1900, 1—125. — *Col.*

*9. [Fyra för faunan nya Coleoptera]. — MFFlF. XXIV (1897—1898), 1900, 13—14, 184. — *Col.*

*10. Några för Finland nya eller anmärkningsvärda insekter. — Ibid., 29—30, 186. — *Col., lep.*

*11. Förekomsten af Acanthobdella i våra lappmarker. — Ibid., 40—41, 187. — *Ann.*

*12. [Lygris reticulata tagen i Finland]. — Ibid. XXV, 1900, 8, 136. — *Lep.*

*13. (För Finlands fauna nya Coleoptera). — Ibid., 43, 135. — *Col.*

*14. [Tvänne för Finlands fauna nya insekter]. — Ibid., 56, 135—136. — *Col., hem.*

*15. [Tvänne för Finlands fauna nya insekter]. — Ibid., XXVI, 1900, 29, 218, 220. — *Col., lep.*

*16. [Tvänne för faunan nya Coleoptera.] — Ibid., 78, 218. — *Col.*

*17. Eine neue Art der Gattung Cryptophagus Herbst. — Ibid., 189 190—. — *Col.*

Porthan, Henrik Gabriel.

*1. Anmärkningar om Viitasaari socken. — Tidn. utg. af et sällsk. i Åbo 1777 (65—70, 73—78, 90—93, 100—101). — *Pisc.* (68?).

2. [Universitetets program]. Aboae 1786, folio, 4 p. — *Hist.*

3. [Program af 21 Maj 1787, folio, 5 p.] [Omtryckt under titel: Suprema pietatis munera memoriae Caroli Frider. Mennander publ. consecrata. Aboae 1793, 4:o. — *Biogr.*

Litt.bl. 1857, 315.

*4. [In Thuneld, Eric: Geographie Öfver Konungariket Sverige Samt Därunder hörande Länder]. Femte Hufvuddelen Om Stor-Furstendömet Finland. Bd. III, Stockholm 1794, 243—534. — *Mamm.* (231, 308, 429, 517), *mamm. dom.* (249, 377, 517), *aves* (251, 429), *pisc.* (250, 272, 297, 308, 326, 334, 377, 397, 398, 412, 421, 437, 492), *orth.* (251).

Pousar, Valter.
*1. Slagugglan. — TJF. V, 1897, 60. — *Aves.*

P. R. — Vide Rosendal, Paul.

Primula-föreningen. Kort historik öfver föreningen Primulas värksamhet. — Strödda upps. utg. af fören. Primula. Åbo 1887, 8:o, 1—9. — *Hist.*

Prosch, V.
1. Hvarför lägga vi vigt på rena raser? — Biet II, 1881, 281—293. — *Mamm. dom.*
2. Om vilkoren för rena rasers bildning. — Ibid. III, 1882, 348—363. — *Mamm. dom.*

Pryss, Ulr.
1. Differentiae capitis Insectorum praecipuae, exemplis illustratae. — Vide Bonsdorff, Gabriel.

Prytz, Lars Johan.
*1. De Laro ridibundo periculum ornithologicum. Disp. P. I—III. Aboae 1811, 4:o, (2 +) 50 p. — *Aves; an., biol., geogr.*
Hjelt, O.: ÅUL. 404.
*2. Anmärkningar om Strix aluco. — KVAH. 1816, 183—193. — *Aves.*
*3. Anteckningar under en resa till Nord Cap, genom Torneå Lappmark och Vestra Finnmarken, år 1819. — Mnemosyne. Åbo 1821, 129—160, 178—192. — *Aves* (150, 154—155, 190), *pisces* (186), *col.* (150, 158, 189), *lep.* (150, 158), *dipt.* (192).

Puutarha. Asianharrastaja. Ehdottomasti varma keino karviaismatoja ja muita lehdensyöviä toukkia vastaan. — 1898, 36—37. — *oec.; ins.*

P. W. — Vide Wäyrynen, Pekka.

Päivärinta, Pietari.
1. [Anon.]. Muutto-linnuista ja heidän elämästänsä. — Kansakirjasto, 2. Helsingissä 1871, 8:o, 16 p., 1 f. — *Aves; biol., pop.*

Pärsinen, E.
*1. (E. P.) Några ord om fiskeriförhållandena i Kuolemajärvi. — Fisk.t. IX, 1900, 175—177.
Kalastusoloista Kuolemajärvellä. — Kal.l. IX, 1900, 175—176. — *Pisc.*

Pätiälä, Fredrik Joel.
1. Suolahapon erityksestä säännöllisessä mahan ruoansulatuksessa. — Duodecim XI, 1895, 82—86. — *Phys.*
2. Uusimmista aineenvaihtotutkimusten tuloksista. — Ibid., 146—154. — *Phys.*
*3. [Ett fall af Balantidium coli]. — FLH. XXXVII, 1895, 342. — *Prot.*

Pätiälä, Fredrik Joel.
4. Reichmann, N.: Experimentelle Untersuchungen über den directen Einfluss des doppelt kohlensauren Natron auf die Magensaft. — Duodecim XII, 1896, N:o 7, 176—180. — ***R., phys.***
5. Recherches physiologiques sur la fonction du ganglion coeliaque. — Journal des connaissances médicales. Paris 1896, 203—211. —

Qvanten, Emil von.
1. Några anmärkningar vid Helmholtz' vokallära. — ÖVAF. 1874, n:o 6, 47—91. — *Phys.*
2. Några anmärkningar om vokalljudens uppkomstsätt. — ÖFVS. XXXIII, 1891, 1—88. — *Phys.*

R. — Vide Sporten.

Rabbe, Frans Johan.
1. (—bbe.). Herman Diedrik Spöring. — Finl. Minnesv. män. I, 1853—1854, 59—84. — *Biogr.*
2. (—bbe). Elias Tillandz. — Ibid., 161—171. — ***Biogr.***
3. (—bbe). Johan Leche. — Ibid., 172—191. — ***Biogr.***
*4. (F. J. R.). Om tillgången på blodiglar i Finland. — NLPh. 1858, 81—90. — *Ann.*
5. (F. J. R.). Om koloxidgasens inverkan på Hämatoglobulin. — Ibid., 90—92. — ***R.; phys., chem.***

Radde, Gustaf.
1. [Utdrag ur ett bref]. — ÖFVS. IV, 1857, 15—21. — ***Mamm., aves, col., lep., crust.***

Radloff, Fredric Wilhelm.
1. [Museum Naturalium Academiae Upsaliensis. Pars I. Disp. (Praes. Carol. Pet. Thunberg). Upsaliae 1787, 4:o, 16 p.]
*2. Beskrifning öfver Åland. Åbo 1795, 8:o, 260 p. (194—197, 228—234, 242!). — ***Mamm., aves, rept., amph., pisc., col., apicult., crust.***
Hjelt, O.: ÅUL. 382.
*3. Beskrifning öfver norra delen af Stockholms län. II, Upsala 1805, 8:o, 286 p. — ***Mamm.*** (251), ***mamm. dom.*** (245—246), ***aves*** (251—252), ***pisc.*** (247—248), ***apicult.*** (246), ***hem., lep.*** (Papilio mnemosyne fr. Finland!), ***trich., neur., megalopt., odon., moll., ann.*** (252—253!).

Rahkonen, Aleksander. — Vide Berlin, Nils Johan, Lukukirj. Luonnontieteessä.

R. A—g. — Vide Appelgren, Robert, 1900.

Rahse, Carl Didric.
1. Oeconomisk beskrifning öfver vår svenska hassel. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1759, 4:o (8 +) 20 p. (18!) — ***Mamm., aves, col., trich., hem., lep., hym.; oec.***
Hjelt, O.: ÅUL. 235.

Ramsay, Wilhelm.

*1. Finlands geologiska utveckling från istiderna intill våra dagar. Med 50 bilder i texten. — Skrifter Sv. Folksk. Vänn. XXXVI, 1896, 93 pp. (9—10, 55, 63—69, 76—77, 79—84, 87!)
Andra upplagan. H:fors 1900, 8:o, 74 p. (42, 45, 52—57, 62—63, 65—68, 71, 73—74!)
Suomenmaan geoloogiset vaiheet, jääkausista viime aikoihin asti. Suom. J. E. Ax. H:ssä 1897, 8:o, 106 p. (62, 65—66, 76—79, 87—89, 90—96, 105!). — *Pal.; homo, mamm., pisc., ins., crust., moll.*

*2. Über die geologische Entwickelung der Halbinsel Kola in der Quartärzeit. — Fennia XVI, 1900, N:o 1, 151 p., 6 t., 1 mp. (Kapitel 4. Reste der quartären Meeresfauna, 95—99). — *Pal., moll.*

3. Ueber die Einwanderung von Yoldia arctica in's Weisse Meer. — Verh. Kais. Russ. Mineralog. Ges. St. Petersburg (2), XXXVIII, 1900, N:o 2, 485—490. — *Moll.; geogr.*

Ramstedt, C. O.

1. Om den galvaniska induktionsströmmens inverkan på fiskarnes färg. — ÖFVS. XIV, 1872, 6—7. — *Phys.; pisc.*

Rancken, Engelbrekt.

1. Joh. Christian Aug. Heinroth: Lärobok i Anthropologien. Till Begagnande vid Akademiska Föreläsningar och enskildt Studium, Jemte Bilagor af upplysande och bevisande uppsatser. Öfvers. från andra tillökta och förbättrade upplagan. Stockholm 1837, 8:o, 408 p. — *Anthr.*

Rancken, Runar Freyvid.

1. Naturvetenskapernas plats i reallyceerna. — Ped. Tidskr. XXXII, 1895, 380—383. — *Paed.*

Randelin, Oskar.

*1. (O. R.). Svar till Herr O. Gust. Nbk. Skåne. [Om fiskafveln i Kuusamo socken]. — Sporten V, 1, 1885, 38. — *Piscic.*

*2. (O. R.). Några ord om körrenen. — Ibid. VI, 1886, 6. — *Mamm. dom.*

*3. (O. R.). [Om fiskafveln i Kuusamo]. — Ibid., 38. — *Piscic.*

Rantaniemi, Pekka Aappo.

*1. Vähäsen elämästä akvaarioissa. — LY. I, 1897, 97—101. — *Pisc., evert.; biol.*

2. (Resa i Lappmarken). — MFFlF. XXV, 1900, 44—45. — *Mamm. (Castor).*

—rb—. — Vide Boldt, Robert.

Red Spinner. — Vide Svinhufvud.

Reeditz, Tott O.

1. Ketullisia ja ketuttomia metsästysmaita. (Jägarförb. Tidskr.). — Uljas I, 1886, 47, 56—57. — *Mamm. (Canis vulpes); biol.*

Regnard, P.

1. Om fiskarnes snabbhet. (Allg. Fisch. Zeitung). — Fisk.t. II, 1893, 45. — Kalain nopeus. — Kal.l. II, 1893, 44—45. — *Pisc.; biol.*

Rein, Gabriel.

*1. Geographiska och statistiska notiser om Kuopio Län. — Suomi V, 1846, 187—239 (220—222!). — *Mamm., pisc.*

*2. Geographiska och statistiska notiser om Uleåborgs Län. — Ibid., VI, 1847, 261—333 (303—307!). — *Mamm., aves, rept., pisc., moll.*

*3. Triennie-berättelse. — Vide Rektor, 1854, 1857.

*4. Materialier till utredande af Finlands statistik I. Kuopio län. — BF. Naturk. X, 1864, 1—363 (24—26, 193—198!). — *Phaen.; aves, mamm. dom., pisc.*

*5. Materialier till utredande af Finlands statistik II. Uleåborgs län. — BFVS. X, 1867, 1—371 (63—64; 195—216!). — *Phaen., aves; mamm. dom., aves, pisc.*

Rein, Thiodolf.

1. Försök till en framställning af psykologin eller vetenskapen om själen I. H:fors 1876, 505 p.; II, 1, H:fors 1891, 548. — *Psych.*
Relander, O.: Uudenaikaista sieluntiedettä, in: Valvoja XII, 1892, 73—90.

2. (Th. R.) Psykofysillinen laki. — Kirj. Kuuk.l. XI, 1876, 181—186. — *Psych.*

3. [Elämäkertoja] Biografisessa Nimikirjassa. H:ssä 1879—1889: Hällsten, K. G. (310, 807), Höök, B. B. (313—314), Thuronius A. (695). — *Biogr.*

*4. Triennie-berättelse. — Vide Rektor, 1890, 1893, 1896.

Reinius, Israel.

1. Anmärkningar samlade under en resa till China. Disp. (Praes. C. F. Mennander). Åbo 1749, 4:o, (8 +) 47 (+ 1) p. — *Mamm.* (16, 18), *mamm. dom.* (9, 16, 24, 27, 45, 47), *aves* (16, 18, 45), *rept.* (12, 16, 45), *pisc.* (16), *lep.* (28), *crust.* (16).

Reinius, Rafael.

*1. (R. R.) Bref från Orihvesi. — TJF. II, 1894, 187—188. — *Z. ven.; mamm. (Ursus* 188!), *aves.*

*Rektor, K. Alexanders Universitetets, Triennie-berättelser. 4:o. — *Z. hist., collectiones.*

Rein, Gabriel. 1854, 45 p. (39—42); 1857, 44 p. (31—32, 34—38).

Arppe, Adolf Edvard. 1860, 77 p. (68, 70—74). — 1863, 47 p. (41—45). — 1866, 56 p. (8—9, 52—56). — 1869, 40 p. (35—40).

Lindelöf, Lorenz. 1872, 79 p., (71—77).

Moberg, A. 1875, 89 p. (81—89).

Topelius, Z. 1878, 102 p. (65—70, 97).

Lagus, W. 1881, 69 p. (58—59, 65—70). — 1884, 109 p. (72—79).

Ahlqvist, A. 1887, 108 p. (84—89).

Rein, Th. 1890, 123 p. (89—96). — 1893, 132 p. (95—103). — 1896, 155 p. (107—112).

Forsman, J. 1899, 172 p. (119—127).

Relander, Konrad.

1. Nykyään vallitsevat mielipiteet malaria taudin synnystä (Deutsche med. Wochenschr. 1888, N:o 43). — Duodecim, V, 1889, N:o 5, 108—110. — *R., prot.*
2. Malaria tautien synnyttäjät. — Ibid. VI 1890, 207—208. — *Prot.*

Relander, O.

1. Näköerehdyksistä. — Suom. Kuval. 1894, 122—126. — *Phys.; pop.*
2. Unennäöstä. — Ibid., 362—367. — *Psych.; pop.*

Relander, Werner.

*1. Årsberättelse afgifven till Viborgs läns Jagtförening öfver föreningens värksamhet 1894—1895. — Bihang t. TJF. III, 1895, 61—63. — *Mamm., aves; z. ven.*

*2. Viborgs Jagtförenings berättelse för år 1897. — Bihang t. TJF. VI, 1899, 1—7. — *Mamm., aves; z. ven.*

Renfors, Herman.

*1. (H. R.) Några ord till Forststyrelsens välvilliga beaktande [från Kajana]. — Sporten 1895, 11. — *Mamm. (Alces).*

Renvald, Constantin.

*1. (C.). Ovanligt för årstiden [Morkulla observerad i Helsingfors den 17 november]. — Sporten (3), I, 1890, 210. — *Aves; phaen.*

Renvall, Thorsten.

*1. [Arion rufus från Muurla kapell]. — MFFlF. XIX, 1893, 21. — *Moll.*

*2. Några malakozoologiska anteckningar. — Ibid., 59—60. — *Moll.*

*3. Ett och annat om kråkan. — Djurvännernas Tidning, Stockh. IV, 1893, 151—155; Rättvisa mot alla II, 1895, 130—137. — *Aves; oec., psych.*

*4. Böra premier erläggas för dödad räf? — TJF. I, 1893—1894, 63—69; II, 1894, 128—136. — *Z. silv.; mamm.*

*5. Ett och annat om domherren. — Djurv. Tidn. Stockh. V, 1894, 7—11. — *Aves; biol.*

*6. Gransångaren och några andra af våra vingade vänner. — Ibid., 23—27. — *Aves; biol.*

Renvall, Thorsten.

*7. Ett och annat om staren. — Ibid., 52—56. — *Aves; biol.*

*8. Den grå flugsnapparen. — Ibid., 117—120. — *Aves; biol.*

*9. På besök hos en roffågel. — Ibid., 148—151. — *Aves; biol.*

*10. Sananen turilaista. — Poimentaja. Pori 1895, 15—20. — *Col.; oec.*

*11. Phalacrocorax carbo L. — TJF. III, 1895, 223. — *Aves.*

*12. Ett och annat om talgoxen. — Djurv. Tidn. Stockh. VI, 1895, 24—27. — *Aves; biol.*

*13. Ett och annat om nattskärran. — Ibid., 103—107; Rättvisa mot alla, II, 1895, 120—124. — *Aves; biol., psych.*

*14. Kort framställning af våra för landtmannen nyttiga och skadliga fågelarter, särskildt med afseende å fåglar, som kunna förmås att häcka i hålkar. — Folkupplysningssällskapets skrifter XCV. H:fors 1896, 12:o, 120 p., 28 f.
Hyödylliset ja vahingolliset linnut Suomessa. Kansanvalistusseuran kirjasia XCV. H:ssä 1896, 12:o, 120 p., 28 f. — *Aves; biol.*

*15. Bidrag till kännedomen om räfven, som åt får. — TJF. IV, 1896, 56—58. — *Mamm.; biol.*

*16. En hafstjäder (Phalacrocorax carbo) [skjuten i Keksholm]. — Ibid., 89. — *Aves.*

*17. En iller (Foetorius putorius) [vid Kexholm]. — Ibid., 159. — *Mamm.*

*18. (T. R.) Om fjällugglans lefnadssätt och födoämnen i vårt land om vintern. — Ibid., 170—171. — *Aves; biol., z. silv.*

*19. Ett och annat om sparfhöken. — Djurv. Tidn. Stockh. VII, 1896, 3—6. — *Aves; biol.*

20. Käynti Tukholman Biologisessa museossa. — LY. I, 1897, 77—82. — *Coll.*

21. Sjelfförsvar. — TJF. V, 1897, Bih. 1—5. — *Mamm., aves; z. ven.*

22. Kristinebergin eläintieteellinen asema. — LY. II, 1898, 163—169. — *Institutio.*

*23. Suomen Retkeily-Fauna. Turku 1899, 8:o, 215 p., 25 f. — *Mamm., aves, rept., amph., pisc.*
Tidskr. Ped. För. Finl. 1900, 93—95.

*24. Retkeilyllä saaristossa. — LY. IV, 1900, 194—198. — *Aves.*

Reuter, Einar.

*1. (Sota muurahaisten välillä). — LY. III, 1899, 141—142. — *Hym.; biol.*

*2. (E. R.) Muisto joululuvalta. — LY. IV, 1900, 47—48. — *Aves; biol.*

Reuter, Enzio Rafael.

*1. [Några för finska faunan nya macrolepidoptera, funna i sydvästra Finland]. — MFFlF. XIII, 1886, 240—241. — *Lep.*

Reuter, Enzio Rafael.

*2. Några ord om fjärilarnas »doftapparater». — Strödda upps. utg. af fören. Primula. Åbo 1887, 8:o, 34—44. — *Lep.*

*3. Über den »Basalfleck» auf den Palpen der Schmetterlinge. — Zool. Anz. XI, 1888, 500—503. — *Lep.; an., biol., phys.*
Karsch, F.: Ent. Nachr. XIV, 1888, 366. — Journ. R. Micr. Soc. 1888, 943. — Zool. Jahresb. f. 1888, Arthrop. 72.

*4. [Pieris Daplidice L. tagen i Finland]. — MFFlF. XV, 1889, 179—180. — *Lep.*

*5. [Meddelanden om insekthärjningar i Finland sommaren 1886]. — Ibid., 190. — *Lep.; oec.*

*6. [För Finland nya eller intressanta nattfjärilar]. — Ibid., 209—210. — *Lep.*

*7. [För finska faunan nya eller anmärkningsvärda nattfjärilar]. — Ibid., 217—218. — *Lep.*

*8. Bidrag till kännedomen om Macro-lepidopter-faunan i Ålands och Åbo skärgårdar. — Länsi-Suomi. Västra Finland. V, H:fors 1890, 8:o, 111 p. — *Lep.; biol.*

*9. Nykomlingar för Ålands och Åbo skärgårdars Macrolepidopterfauna. — MFFlF. XVII, 1892, 29—47. (Sep. 1890). — *Lep.*

*10. Bombyx lanestris L. var. Aavasaksae Teich och dess utvecklingshistoria. — MFFlF. XVII, 1891, 48—54. (Sep. 8890). — *Lep.; biol.*

*11. Entomologiska meddelanden från Societas' pro Fauna et Flora Fennica sammanträden åren 1884—1889. — Ent. Tidskr. 1890, 113—130. — *Ins.: hym., col., lep., dipt., hem., odon., orth., apter.*

*12. Nya fjärilaberrationer. — Ibid., 201—202. — *Lep.*

*13. Ueber den Farbenunterschied der Machaon-Puppen. — Ent. Nachr. XVII, 1891, 6—8. — *Lep.*
Zool. Jahresb. f. 1891, Arthrop. 72.

*14. [Några för finska fjärilfaunan nya arter och aberrationer]. — MFFlF. XVIII, 1892, 162—164. — *Lep.*

*15. [Reseberättelse öfver en sommaren 1886 företagen lepidopterologisk forskningsresa till Åland]. — Ibid., 185—189. — *Lep.*

*16. [Skiljekaraktärer hos Bombyx lanestris L. och dess var. Aavasaksae Teich]. — Ibid., 195—196. — *Lep.; biol.*

*17. Tre för finska faunan nya macrolepidoptera]. — Ibid., 202. — *Lep.*

*18. [Om tvänne obeskrifna aberrationer af Zonosoma punctaria L. samt om förekomsten af Abraxas sylvata Sc. och Cidaria candidata Schiff. i Finland]. — Ibid., 206. — *Lep.*

*19. [En förut obeskrifven aberration af Thyatira Batis L.] — Ibid., 212. — *Lep.*

*20. Om förekomsten af Arsilonche albovenosa Göze och dess varieteter murina Auriv. och albida Auriv. i Finland]. — Ibid., 227. — *Lep.; biol.*

Reuter, Enzio Rafael.

*21. [Agrotis grisescens Tr. funnen i Finland]. — Ibid., 230. — *Lep.*

*22. För finska faunan nya eller anmärkningsvärda mikrolepidoptera]. — Ibid., 234—235. — *Lep.; oec.*

*23. Förteckning öfver macrolepidoptera funna i Finland efter år 1869. — AFFlF. IX, 1893, N:o 6, 85 p. — *Lep.*

Bergroth, E.: Wien, Ent. Zeit. XIII, 1894, 109. — FJB, Entom. Record, V, 1894, 276—277.

*24. [Fyra för finska faunan nya vecklarefjärilar]. — MFFlF. XIX, 1893, 15, 166. — *Lep.*

*25. [För finska faunan nya Tortricider]. — Ibid., 20—21, 166, 167. — *Lep.*

*26. [Trenne aberrationer af vecklarefjärilar]. — Ibid., 24—25, 166. *Lep.*

*27. Tortrix Paleana Hb. En ny fiende till våra ängar och åkrar. Bidrag till artens naturalhistoria. — Ibid., 66, 82—94, 167. — *Lep.; oec., biol.*

*28. [För finska faunan nya macrolepidoptera]. — Ibid., 111—113. — *Lep.*

*29. Om de finska arterna af bombycidsläktet Nola Leach. — Ibid., 119—125. — *Lep.; biol.*

*30. [Orthosia iris Zett. och dess varietet erasis H. Sch. i Finland]. — Ibid., 144—145, 166. — *Lep.*

*31. En ny skadeinsekt. — Biet XIV, 1893, 75—79. — *Lep.; oec.*

*32. Skadeinsekter å fruktträn. — Trägårdsvännen I, 1893, 105—110. — *Lep.; oec.*

*33. Insektologiska uppgifter. — F. Forstför. Medd. XI, 1893, 285—289. — *Lep.*

*34. [Hadena amica Tr. anträffad i Sjundeå]. — MFFlF. XX, 1894, 2—3, 118. — *Lep.*

*35. Om några för finska faunan nya macrolepidoptera. — Ibid., 21—24, 117, 118. — *Lep.*

*36. [Tvänne för finska faunan nya noctuider]. — Ibid., 43, 117, 118. — *Lep.*

*37. [Bo af Ancistrocerus parietinus]. — Ibid., 95, 117. — *Hym.; biol.*

*38. (Anon.). Till frågan om inrättandet af en entomologisk försöksstation. — Biet XV, 1894, 43—52. — *Col., lep., dipt., hym., hem.; oec.*

*39. Om krusbärsmasken och medlen att förekomma dess härjningar. — Trägårdsvännen II, 1894, 49—53. — *Hym., lep.; oec.*

*40. Berättelse öfver med understöd af Landtbruksstyrelsen sommaren 1894 värkställda undersökningar beträffande ängsmasken och andra skadeinsekter. — Landtbruksstyr. Medd. N:o VII, 1894, H:fors 1895, 4:o, 46 p.

Biet, XVI, 1895, 40. — Jahresb. üb. die Fortschr. auf dem Gesamtgeb. der Agrikulturchemie. NF. XVIII, 1895, 326. — Jägerskiöld, Zool. Cbl. III, 1896, 211.

Reuter, Enzio Rafael.

Kertomus Maanviljelyshallituksen kannatuksella kesällä 1894 tehdyistä tutkimuksista niittymadosta ja muista tuhohyönteisistä. Suomennos. (Suom. Albert Theodor Forssell). — Maanviljelyshall. Tiedonant. N:o VII, 1894, H:ssä 1895, 4:o, 45 p. — *Lep., dipt., thys., col., hem.; biol., oec.*

*41. Zwei neue Cecidomyinen. — AFFlF. XI, N:o 8, 1895, 15 p., 2 t. — *Dipt., hym.* (9, 14!); *biol., oec.*

Dönitz: Berl. Ent. Zeitschr. XL, 1895, 380. — Mik, J.: Wien. ent. Zeit. XIV, 1895, 273. — Arch. Naturg. LXII, II, H. 2, 1896, 400; LXIII, II, H. 2, 1897, 318.

*42. [Cecidomyidlarver i axen af Alopecurus pratensis och A. geniculatus]. — MFFlF. XXI, 1895, 33—34, 134—135. — *Dipt.; biol., oec.*

*43. Coleophora laricella härjande lärkträd. — Ibid., 44—45, 135. — *Lep.; biol., oec.*

*44. Om ett fynd af larven till dödsskallefjärilen (Acherontia atropos). — Ibid., 69—70, 135—136. — *Lep.*

*45. [Parasitsteklar från Tortrix paleana och Abraxas grossulariata]. — Ibid., 85, 134. — *Lep., hym.; biol., oec.*

*46. För äppleträet skadliga insekter. — Trägårdsvännen III, 1895, 1—8. — *Lep., col.; oec.*

*47. Tvänne hittills föga beaktade skadeinsekter å gräsväxten. — Upps. i prakt. Ent. V, Stockholm 1895, 88—95. — *Lep., dipt., hym.* (92—93!); *oec.*

*48. Bericht über einige mit Unterstützung vom Ackerbauministerium im Sommer 1894 vorgenommene Untersuchungen über die Raupen der Graseule (Charaeas graminis L.) und andere schädliche Insekten. — Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. V, 1895, 178—180. — *Col., hym., lep., dipt., hem., thys.; biol., oec.*

*49. [Melolontha vulgaris och Phyllopertha horticola skadande äppel]. — MFFlF. XXII, 1896, 14, 107. — *Col.; biol., oec.*

*50. [Chionaspis salicis L. lefvande på blåbärs- och lingonris]. — Ibid., 21, 108. — *Hem.; biol.*

*51. [Asopia glaucinalis L. tagen i Finland]. — Ibid., 26 27, 107. — *Lep.*

*52. [Tre för finska faunan nya vecklarefjärilar]. — Ibid., 51—52, 107. — *Lep.*

53. Bericht über die im Jahre 1894 in Norwegen beobachteten schädlichen Insekten und Pflanzenkrankheiten. — Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VI, 1896, 30—33. — *R.; col., hym., lep., dipt., hem., thys., apter.; biol., oec.*

54. Om bekämpandet af skadeinsekter och parasitsvampar i fruktträdgårdar. — Öfvertr. ur »Nya Pressen». H:fors 1896, 8:o, 7 p. — *Ins.; oec.*

55. Zur Erkenntnis der verwandtschaftlichen Beziehungen unter

Reuter, Enzio Rafael.

den Tagfaltern. Disp. H:fors 1896, 4:o, (XVI +) 379 p., 1 t. — *Lep.; an.*

56. Über die Palpen der Rhopaloceren. Ein Beitrag zur Erkenntnis der verwandtschaftlichen Beziehungen unter den Tagfaltern. — ASSF. XXII, N:o 1, 1896, XVI + 578 p., 6 t. — *Lep.; an.*

Staudinger O.: »Iris», Dresden, IX, 1896, 399. — Dönitz, Berl. Ent. Zeitschr. XLI, 1896, 292—293. — Ent. Nachr. XXII, 1896, 286—288. — Entom. Record, VIII, 1896, 280. — Psyche, VII, 1896, 416. — Science (N. S.) IV, 1896, 116—117. — Aurivillius, Chr.: Ent. Tidskr. XVIII, 1897, 110. — Seitz, A.: Zool. Cbl. IV, 1897, 423—429. — Wien. Ent. Zeit. XVI, 1897, 168. — Ann. & Mag. Nat. Hist. (6) XX, 1897, 114—115. — Journ. Roy. Microsc. Soc. (Lond.) 1897, 376. — Webster, F. M.: Can. Entom. XXIX, 1897, 179—180. — Exper. Station Record (Wash.) IX, 1897—1898 (1898), 773. — Zool. Jahresb. f. 1896, Arthrop. 62.

*57. (E. R. R.) Hyönteisiä ruisvainioita tuhoamassa. — Maatalouslehti I, 1896, 171—173. — *Oec.; ins.*

*58. Berättelse öfver skadeinsekters uppträdande i Finland under åren 1895 och 1896. — Landtbruksst. Medd. N:o XXI, H:fors 1897, 4:o, 53 p.

Kertomus tuhohyönteisten ilmestymisestä Suomessa vuosina 1895 ja 1896. — Maanviljelyshall. Tiedonant. N:o XXI, 1897. H:ssä 1897, 4:o. 52 p. — *Col., hym., lep., dipt., hem., thys., ac.; oec.; cec.* (43, 45).

59. In Dänemark beobachtete Krankheiten. — Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VII, 1897, 155—159. — *R.; col., hym., lep., dipt., hem., myr., verm.; biol., oec.*

60. In Norwegen im Jahre 1895 aufgetretene Krankheitserscheinungen. — Ibid., 217—221. — *R.; col., hym., lep., dipt., hem., ac., crust., moll., mamm.; biol., oec.*

*61. In Finnland in den Jahren 1895 und 1896 aufgetretene schädliche Insekten. — Ibid., 292—294. — *R.; col., hym., lep., dipt., hem., thys., ac.; biol., oec.*

*62. Berättelse öfver skadeinsekters uppträdande i Finland år 1897. — Landtbruksst. Medd. N:o XXIII, 1898, H:fors 1898, 4:o, 70 p. Kertomus tuhohyönteisten ilmestymisestä Suomessa vuonna 1897. — Maanviljelyshall. Tiedonant. N:o XXIII, 1898. H:issä 1898, 4:o, 69 p. — *Col., hym., lep., dipt., hem., ac.; oec.; cec.* (62).

Biet XIX, 1898, 285. — Berl.. Ent. Zeitschr. XLII, 1897, 441—443. — Jahresb. üb. die Neuer. und Leist. auf. d. Geb. des Pflanzenschutzes II, 1899, Berlin 1900, 46.

63. Hvilken betydelse har den fylogenetiska forskningsriktningen för djursystematiken? — Muisto promotsioonista 1897. Minne från promotionen 1897. H:fors 1898, 30—31. — *Phyl.*

*64. En för Finland ny Psyllod, Trioza dispar F. Lw. — MFFlF. XXIII, 1898, 54—55, 191. — *Hem.; biol., cec.*

*65. [Dasystoma salicella Hb. anträffad i Finland]. — Ibid., 81, 191. — *Lep.*

*66. Ett gif akt till fruktodlaren. — Biet XIX, 1898, 225—234. — *Lep.; oec.*

Reuter, Enzio Rafael.

*67. Huomautus hedelmäin viljelijöille. — Puutarha 1898, 74—75, 84, 91—92. — *Lep.; oec.*

68. In Norwegen im Jahre 1896 aufgetretene Krankheitserscheinungen. — Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. VIII, 1898, 209—214. — *R.; col., hym., lep., dipt., hem., thys., ac., myr., crust., moll.; biol., oec.*

69. In Dänemark im Jahre 1896 beobachtete Krankheiten. — Ibid. VIII, 1898, 278—280. — *R.; col., dipt., hem., verm., aves; biol. oec.*

70. [Den praktiska entomologiens ställning i Finland. Diskussion]. — Ent. Tidskr. XIX, 1898, 123, 124. — Upps. prakt. Ent. VIII, Stockholm 1898, 73, 74. — Förh. 15:de Skand. Naturf. mötet. Stockholm 1899, 285. — *Ins.; oec.*

71. [Larvernas betydelse för systematiken. Diskussion]. — Ent. Tidskr. XIX, 1898, 127. — Förh. 15:de Skand. Naturf. mötet. Stockholm 1899, 289—290. — *Ins.*

72. On a New Classification of the Rhopalocera. — Entom. Record X, 1898, 25—26, 75—77, 95—98, 1 t. — *Lep.*

*73. Bidrag till kännedomen om Microlepidopterfaunan i Ålands och Åbo skärgårdar. I. Pyralidina, Tortricina. — AFFlF. XV, N:o 5, 1899, 79 p. — *Lep.; biol., (oec.* 28, 40—43, 68).

Spesler, O.: Allg. Zeitschr. f. Entom. VI, 1901, 140.

*74. Samvärkan mellan den entomologiska försöksanstalten och jordbrukarena. — Nyl. & Tavasteh. läns Landtbrukssällsk. Handl. för år 1898. H:fors 1899, 61—66. — *Ins.; oec.*

*75. Berättelse öfver skadeinsekters uppträdande i Finland år 1898. — Landtbruksst. Medd. N:o XXVI, 1899. H:fors 1899, 4:o, 68 p. Kertomus tuhohyönteisten ilmestymisestä Suomessa vuonna 1898. — Maanviljelysh. Tiedonant. N:o XXVI, 1899, 4:o, 67 p. — *Col., hym., lep., dipt., hem., thys.; oec.*

Experiment Station Record XI, 1899—1900 (1900), 765. — Reuter, E.: Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XI, 1901, 111—113.

*76. Till kamp mot ängsmasken! H:fors 1899, 8:o, 7 p. Taisteluun niittymatoja vastaan! H:ssä 1899, 8:o, 8 p. — *Lep.; oec., biol.*

77. Anvisningar vid besprutning mot insekter och parasitsvampar. — Landtbrukaren I, 1899, 101—103. — *Ins., oec.*

78. Ruiskutus hyönteisten ja sienitautien ehkäisemiseksi. — Puutarha 1899, 41—42. — *Oec.*

*79. En ny konkurrent till äpplevecklaren. — Ent. Tidskr. XX, 1899, 71—76; Upps. prakt. Ent. IX, Stockholm 1899, 71—76. — *Lep.; biol., oec.*

Strand, Embr.: Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien. XLIX, 1899, 298—299. — Experiment Station Record X, 1898—1899 (1899), 1076. — Reuter, E.: Zeitschr. f. Pflanzenkr. XI, 1901, 131—132.

*80. Lebenszähigkeit der Ephydra-Larven. — Illustr. Zeitschr. f. Ent. IV, 1899, 122—123. — *Dipt.; biol.*

Reuter, Enzio Rafael.

81. The systematic position of Pseudopontia. — Ent. Record XI, 1899, 8—10. — *Lep.*

*82. Argyresthia conjugella, Zell., a new enemy to the apple fruit. — Entom. Record XI, 1899, 37—39; vide: Errata, ibid. p. 168. — *Lep.; biol., oec.*

*83. A serious attack on the apple fruit by Argyresthia conjugella (Zell.) in Europe. — Canadian Entomologist XXXI, 1899, 12—14. — *Lep.; biol., oec.*
Experiment Station Record X, 1898—1899 (1899), 974.

84. In Dänemark im Jahre 1897 aufgetretene Krankheitserscheinungen. — Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. IX, 1899, 160—163. — — *R. Col., lep., dipt., hem., thys., verm.; biol., oec.*

*85. In Finnland im Jahre 1897 aufgetretene schädliche Insekten. — Ibid., IX, 1899, 237—239. — *R.; col., hym., lep., dipt., hem., ac.; biol., oec.*

86. In Norwegen im Jahre 1897 aufgetretene Krankheitserscheinungen. — Ibid., 301—305. — *R.; col., hym., lep., dipt., hem., thys., ac., biol., oec.*

*87. (E. R. R.) Utrotningsmedel mot jordloppor. — V. S. Hälsning till Västra Finlands svenska allmoge. Åbo 1899. 11. — *Oec.; col.*

*88. Über die Weissährigkeit der Wiesengräser in Finland. Ein Beitrag zur Kenntnis ihrer Ursachen. — AFFlF. XIX, N:o 1, 1900, VIII + 136 p., 2 t. — *Col., hym., lep., dipt., hem., thys., ac.; biol., oec.*
Ref.: Mik. J.: Wien. ent. Zeit XIX, 1900, 184. — May, W.: Zool. Cbl. XII, 1900, 497—498. — Schröder, Chr.: Illustr. Zeitschr. f. Ent. V, 1900, 357. — Ent. Nachr. XXV, 1900, 288. — Experiment Station Record, XII, 1900—1901 (1901), 970. — Jahresb. üb. die Neuer. u. Leist. auf dem Geb. des Pflanzenschutzes III, 1900 Berlin 1902, 47—48.

*89. Orthotælia sparganella Thnbg. — MFFlF. XXIV, 1900, 13, 186. — *Lep.*

*90. [Himera pennaria L., en för faunan ny geometrid]. — MFFlF. XXV, 1900, 36, 136. — *Lep.*

*91. [»Nedregnade» Coleopterlarver]. — Ibid., 69, 135. — *Col.; biol.*

*92. Nunnan (Lymantria monacha L.) funnen i Finland. — Ibid., XXVI, 1900, 41—42, 220. — *Lep.; oec.*

*93. [Den verkliga Mamestra persicariae L. funnen i Finland]. — Ibid., 78—79, 220. — *Lep.*

*94. [Fynd af Lycæna Baton och Colias Hyale]. — Ibid., 191, 220. — *Lep.*

*95. Berättelse öfver skadeinsekters uppträdande i Finland år 1899. — Landtbruksst. Medd. N:o XXXII, 1900, H:fors 1900, 4:o, i + 44 p.
Kertomus tuhohyönteisten esiintymisestä Suomessa vuonna 1899. — Maanviljelyshall. Tiedonant. N:o XXXII, 1900, H:ssä 1900, 4:o, 44 p. — *Col., hym., lep., dipt., hem., thys., ac., moll.; oec.; cec.* (39).

Reuter, Enzio Rafael.

*96. Kaalikärpänen (Anthomyia brassicae). — LY. IV, 1900, 213—216. — *Dipt.; oec.*

*97. (Anon.) Några ord om de för åker och äng skadligaste insekterna jämte anvisningar till deras bekämpande. — Almanack för året 1901. H:fors 1900, 16:o, 18 p.
Muutama sana niistä hyönteisistä, jotka vilja- ja heinäkasveja enimmin vahingoittavat sekä neuvoja niiden hävittämiseksi. Almanakka vuodelle 1901. H:ssä 1900, 16:o, 16 p. — *Col., lep., dipt.; oec., pop.*

*98. [Charaeas graminis L. in Finland]. — Jahresb. üb. die Neuer. u. Leist. auf dem Geb. des Pflanzenschutzes, II. Das Jahr 1899. Berlin 1900, 46. — *Lep.; oec.*

99. In Dänemark im Jahre 1898 beobachtete Krankheitserscheinungen. — Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. X, 1900, 293—295. — *R.; col., lep., dipt., hem., thys., myr., verm., moll.; biol., oec.*

100. In Norwegen im Jahre 1898 aufgetretene Pflanzenkrankheiten. — Ibid., 343—347. — *R.; col., hym., lep., dipt., hem., thys., apter., moll.; biol., oec.*

Reuter, Jonatan.

*1. (J. R.). Id-mete. (Nya Pressen). — Sporten (3) I, 1891, 293—294. — *Pisc.; biol., piscat.*

Reuter, Lina. — Vide Reuter, Odo Morannal, 88.

Reuter, Odert Ossian.

*1. Hafsfisket på Sveriges västkust samt några ord om Finlands saltsjöfiskar. — Skrifter Sv. Folksk. Vänn. XIX, 1889, 45 p. (34, 37, 41, 44!) — *Pisc.; piscat.*

*2. Skildringar från Västra Nyland. — Ibid., XXIV, 1891, 76 (22, 35!). — *Mamm., pisc.; nom. pop.*

*3. Om de ekonomiska förhållandena i skärgården. — Fisk.t. I, 1892, 112—117.
Saaristolaisten taloudellisista oloista. — Kal.l. I, 1892, 112—117. — *Pisc.*

4. En modärn fiskerihushållning i små sjöar (Deutsche Fischerei Zeit.). — Fisk.t. III, 194, 171—175, 187—193.
Nykyaikaista kalastustaloutta pienissä järvissä. — Kal.l. III, 1894, 171—175, 187—193. — *Piscic.*

*5. (m. fl.). Är den klagan befogad eller icke, som i skärgården förspörjes beträffande strömmingsfiskets försämring? [Diskussion]. — Fisk.t. V, 1896, 168—172.
Onko saaristosta silakkakalastuksen huononemisen johdosta kuuluva valitus oikeutettu vai eikö? — Kal.l. V, 1896, 167—170. — *Piscat.*

Reuter, Odert Ossian.

*6. (O. R.). Idmete i skärgården. — TJF. IV, 1896, 155—158. — *Pisc.; biol., piscat.*

*7. Några mindre beaktade saltsjöfiskar. Öfvertryck från »Vårt Land» N:o 10, H:fors 1899, 16:o, 29 p. — *Pisc.; pop.*

8. Berättelse öfver en af litteratören Ossian Reuter med understöd af Fiskeriföreningen i Finland i början af september 1900 företagen resa till Estländska kusten för studium af där idkadt fiske efter hvassbuk. — Fisk.t. IX, 1900, 169—171.

Kertomus matkasta, jonka kirjailija Ossian Reuter Suomen Kalastusyhdistyksen apurahalle syyskuun alussa 1900 teki Wiron rannikolle tutkiakseen sikäläistä kilohailikalastusta. — Kal.l. IX, 1900, 169—170. — *Pisc.*

Reuter, Odo Morannal.

*1. Pargas sockens Heteroptera. — NFFlF. XI, 1871, 309—326, 3 f. (Sep. 1870). — *Hem.*

Solsky, S.: Hor. Soc. Ent. ross. VIII, 1871, rev. bibl. ii.

2. Öfversigt af Sveriges Berytider. — ÖVAF. XXVII, (1870) 1871, 597—603. (Sep. 1871). — *Hem.*

*3. Skandinaviens och Finlands Acanthiider, beskrifne. — Ibid. XXVII, 1871, 403—429. — *Hem.*

Arch. Naturg. XXXIX, 2, 1873, 405.

4. Acanthiidae americanae, descriptae. — Ibid., 557—568, t. VII. — *Hem.*

Arch. Naturg. XXXIX, 2, 1873, 405.

*5. Skandinaviens och Finlands Aradider, beskrifne. — Ibid. XXIX (1872) 1873, 47—72. — *Hem.*

*6. Skandinaviens och Finlands Reduviider, beskrifne. — Ibid., 59—66. — *Hem.*

*7. Skandinaviens och Finlands Nabider, beskrifne. — Ibid., 67—77. — *Hem.*

8. Nabidae novae et minus cognitae. Bidrag till Nabidernas kännedom. — Ibid., 79—96, t. VIII. — *Hem.*

*9. [Europeiska Acanthiae]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1874, 454—455. — *Hem.*

*10. [Metatropis rufescens och dess näringsplanta]. — Ibid., 455. — — *Hem.*

*11. [Xiphidium dorsale och Chrysochraon dispar från Pargas]. — Ibid., 458. — *Orth.*

*12. [Colias edusa anträffad i Finland]. — Ibid., 480. — *Lep.*

13. Nya Svenska Capsider, antecknade. — ÖVAF. XXXI, 1874, 45—49. (Sep. 1874). — *Hem.*

*14. Ameisen-aehnlichkeit unter den Hemipteren. — Mittheil. Schweiz. Ent. Ges. IV, 1874, 156—159. — *Hem.*

Douglas, J. W.: Ent. Monthl. Mag XI, 1874, 138. — Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLI, 2, 1875, 189.

Reuter, Odo Morannal.

*15. Die Stridulations-methode des Coranus subapterus De Geer (Colliocoris pedestris Wolff, Fieb.). — Ibid., 159—160. — *Hem.; biol., an.*

Douglas, J. W.: Ent. Monthl. Mag. XI, 1874, 139.

*16. Remarques synonymiques sur quelques Hétéroptères. — Ann. Soc. Ent. Fr. (5), IV, 1784, 559—566. — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLI, 2, 1875, 306.

*17. Revisio critica Capsinarum praecipue Scandinaviae et Fenniae. — Försök till de europäiska Capsinernas naturenliga uppställning jämte kritisk öfversigt af de Skandinavisk-finska arterna. Disp. H:fors 1875, 8:o, 102 + 190 p. — *Hem.; syst., an., biol., geogr., topogr.*

Hemiptera Gymnocerata Scandinaviae et Fenniae disposuit et descripsit. Pars I Cimicidae (Capsina). AFFlF. I, 1875, 206 p., 1 t. (Sep. 1875). — *Hem.*

*18. Bidrag till nordiska Capsiders Synonymi. — NFFlF. XIV (Ny Ser. XI), 1875, 1—25. — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIII, 2, 1877, 373—374.

*19. Anteckningar om Rana arvalis Nilss. — Ibid. 321—325. — *Amph.*

*20. En ny Hæmonia-art. — Ibid., 326—327. — *Col.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLII, 1876, 449.

*21. Heteropterorum novorum species aliquot descripsit. — Ibid., 328—333. — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIII, 2, 1877, 371, 374, 380, 381.

*22. Bidrag till Ålands och Åbo skärgårds Heteropterfauna. — Ibid., 334—344. — *Hem.*

*23. Genera Cimicidarum Europae. — Bih. KVAH. III, 1875, N:o 1, 66 p. — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIII, 2, 1877, 372—373.

*24. Bidrag till kännedomen om några Hemipterers Dimorfism. — ÖVAF. XXXIII, 1875, 49—58. (Sep. 1875). — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIII, 2, 1877, 358—359.

25. Hemiptera Heteroptera Austriaca, mm. Maji—Augusti 1870 a J. A. Palmén collecta enumeravit. — Verh. zool. bot. Ges. Wien XXV, 1876, 83—88. (Sep. 1875). — *Hem.*

Zeitschr. ges. Naturw. XLVIII, 1876, 49. — Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIII, 2, 1877, 375

26. Remarques sur le polymorphisme des Hémiptères. — Ann. Soc. Ent. Fr. (5), V, 1875, 225—236. — *Hem.; an.*

27. Sur la nomenclature entomologique. — Pet. Nouv. Ent. 1875, N:o 125, 501. — *Nomencl.*

28. Notes synonymiques sur quelques Hémiptères. — Ibid., N:o 132, 527. — *Hem.*

29. Nouvelles espèces de Capsines. — Ibid., N:o 135, 539—540. — *Hem.*

30. Rectification. — Ibid., N:o 135, 540. — *Hem.*

31. Hémiptères nouveaux. — Ibid., N:o 136, 544—545. — *Hem.*

Reuter, Odo Morannal.

32. Remarques sur le Catalogue des Hémiptères d'Europe et du bassin de la Méditerranée par le Dr A. Puton. — Ibid., N:o 137, 547. — *Hem.*

*33. Catalogus Psyllodearum in Fennia hactenus lectarum. — MFFlF. I, 1876, 69—77. — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIII, 2, 1877, 389—390.

*34. Catalogus praecursorius Poduridarum Fenniae. — Ibid., 78—86. — *Apter.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIII, 2, 1877, 250.

*35. [Cerandria cornuta från Finland]. — Ibid., 121. — *Col.*

*36. [Om möjlig viviparitet hos Chrysomelider]. — Ibid., 124—125. — *Col.*

*37. Notiser om två finska fiskarter. — Ibid., 129—130. — *Pisc.*

*38. För finska faunan nya Coleoptera ur den Pippingsköldska samlingen. — Ibid., 130—131. — *Col.*

*39. Sällsynta Orthoptera från Åbo-trakten. — Ibid., 131—132. — *Orth.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIII, 2, 1877, 266.

40. Om stridulationsförmågan hos lepidoptera. — Ibid., 133. — *Lep.; an.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIII, 2, 1877, 292.

*41. Maskerade Hemipterer. — Ibid., 136—137. — *Hem.; biol.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIII, 2, 1877, 372.

*42. Nya finska Hemiptera Heteroptera. — Ibid., 137—138. — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIII, 2, 1877, 358.

*43. Nereis (Hediste) diversicolor (Müll.) Malmgr. från Åbo skärgård. — Ibid., 138—139. — *Ann.*

44. Capsinae ex America boreali in Museo Holmiensi asservatae, descriptae. — ÖVAF. XXXII (1875), 1876, 59—92. (Sep. 1876). — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIII, 2, 1877, 373.

45. Stridulationsfähigkeit der Falter. — Kraatz Entomol. Monatsbl. 1876, 53—54.

On sounds produced by Lepidoptera. — Ent. Monthl. Mag. XIII, 1877, 229—230. — *Lep.; an.*

46. [Diagnoses des espèces nouvelles dans] Lethierry et Puton: Faunule des Hémiptères de Biskra. — Ann. Soc. Ent. France (5) IV, 1876, 12—55 (35—36!). — *Hem.*

47. Diagnose d'une espèce nouvelle d'Hémiptères de la famille des Capsines. — Pet. Nouv. Ent. II, 1876, N:o 140, 5. — *Hem.*

48. Diagnoses praecursoriae. — Ibid., N:o 21—22. — *Hem.*

49. Sur le Capsus 4-guttatus Kirschb. — Ibid., N:o 145, 26. — *Hem.*

50. Diagnoses praecursoriae Hemipterorum Heteropterorum. — Ibid., N:o 152, 54—55. — *Hem.*

51. British Hemiptera Heteroptera — additional species. — Ent. Monthl. Mag. XIII, 1876, 85—86. — *Hem.*

Reuter, Odo Morannal.

52. Note on a variety of Megaloceraea (Trigonotylus) ruficornis Fall. — Ibid., 87. — *Hem.*
53. Note on Agalliastes Wilkinsoni, Dougl. & Scott. — Ibid., 87. — *Hem.*
54. in Mäklin: Diagnoser öfver några nya sibiriska insektarter. — ÖFVS. XIX, 1876—1877, 15—32 (31—32!). (Sep. 1876). — *Hem.*
55. Djurens lif af A. L. Brehm — FT. I, 1876, 211—213. — *R.*
56. Från Shetland och Orkney. — FT. III, 1877, 112—120, 250—262, V, 1878, 126—136. — *Zool. gen.; pop.*
57. Upsala universitets Jubelfest. Nova acta Societatis Scientiarum Upsaliensis: Zoologi. — FT. III, 1877, 281—282. — *R.; hist.*
58. Fauna öfver Sveriges ryggradsdjur, af C. R. Sundström. — FT. III, 1877, 209—212. — *R.; vertebrata.*
59. Neue Phytocorarien diagnostisch beschrieben. — Deutsche Ent. Zeitschr. XXI, 1877, 25—32. — *Hem.*

*60. Species europaeae generis Phytocoris Fall., auct. — Ann. Soc. Ent. Fr. (5), VII, 1877, 13—34, 1 t. — *Hem.*

61. Diagnoses praecursoriae Hemipterorum Heteropterorum. — Pet. Nouv. Ent. II, 1877, N:o 184, 181. — *Hem.*
62. Remarks on some British Hemiptera Heteroptera. — Ent. Monthl. Mag. XIV, 1877, 11—14; 32—34; 60—62; 127—131; 1878, 242—245; XV, 1878, 66—67; XVI, 1879, 12—15; 1880, 172—175; XVII, 1880, 10—15. — *Hem.*
    Arch. Naturg. XLVII, 2, 1881, 104.
63. British Hemiptera-Heteroptera — Additional Species. — Ent. Monthl. Mag. XIV, 1877, 76—78. — *Hem.*

*64. Hemiptera Gymnocerata Europae. Hémiptères Gymnocérates d'Europe, du bassin de la Méditerranée et de l'Asie russe, décrites I. — ASSF. XIII, 1885, 1—188, 8 t. (Sep. 1878). — *Hem.*
    Douglas. J. W.: Ent. Monthl. Mag. XV, 1878, 19—20. — Signoret, V.: Bull. Soc. Ent. Fr. (5), VIII, 1879, cl—cli. — Puton, A.: Pet. Nouv. Ent. II, 1878, N:o 197, 235—236; Katter, F.: Ent. Nachr. IV, 1878, 136—137.

*65. Actinocoris, novum Hemipterorum genus e Fennia australi. — MFFlF. II, 1878, 194—197. — *Hem.*
    Bergroth, E.: Ent. Nachr. IV, 1878, 167.

*66. [Sitones lineatus härjande i Åbo-trakten]. — Ibid. III, 1878, 172. — *Col.*

*67. [Varietät af Libellula quadrimaculata från Ispois]. — Ibid., 193. — *Odon.*

68. Joly: Instinkten, dess förhållanden till lifvet och förståndet. — FT. IV, 1878, 146—150. — *R.; psych.*
69. C. R. Sundström, Atlas öfver Naturriket. — Ibid., 463—464. — *R.; zool. gen.*
70. Carl Stål. — FT. 1878, V, 160—162. — *Biogr.*
71. Note sur une nouvelle espèce d'Hémiptère. — Ann. Soc. Ent. Fr. (5) VIII, 1878, 144. — *Hem.*

Reuter, Odo Morannal.

72. Camelocapsus oxycarenoides nov. gen. et sp. — Bull. Soc. Ent. Fr. (5) VIII, 1878, civ—cv. — *Hem.*
73. Captures of Hemiptera-Heteroptera in Scotland. — Ent. Monthl. Mag. XIV, 1878, 186—187. — *Hem.*
*74. Note on Trioza aegopodii. — Ibid., 277. — *Hem.*
75. Obituary. Carl Stål. — Ibid. XV, 1878, 94—96. — *Biogr.*
*76. Hemiptera Gymnocerata Europae. Hémiptères Gymnocérates d'Europe, du bassin de la Méditerranée et de l'Asie russe II. — ASSF. 1885, 193—312, 5 t. (Sep. 1879). — *Hem.*
Ent. Monthl. Mag. XVI, 1880, 214. — Katter, F.: Ent. Nachr. IV, 1880, Lit. Rev. II.
77. Diagnoses Hemipterorum novorum. — ÖFVS. XXI, 1879, 30—41 (Sep. 1879, 12 p.). — *Hem.*
Katter, F.: Ent. Nachr. V, 1879, 122.
78. De Hemipteris e Sibiria orientali nonnullis adnotationes criticae. — Ibid., 42—63. (Sep. 1879, 13—34). — *Hem.*
Katter F.: Ent. Nachr. V, 1879, 122.
*79. Is »Cyllocoris flavonotatus» Boh. a Globiceps or a Cyllocoris? — Ibid., 113—115. — *Hem.*
*80. Till en djurgeografisk fråga, ett litet bidrag. — Ibid., 64—83 (Sep. 1879, 19 p.). — *Hem.; geogr.*
Zool. Jahresb. f. 1879, 1, 488.
*81. Till kännedomen om mimiska Hemiptera och deras lefnadshistoria. — Ibid., 141—199. (Sep. 1879, 58 p.). — *Hem.; biol.*
Bergroth, E.: Ent. Nachr. VI, 1879, Lit. Rev. 1. — Zool. Jahresb. f. 1879, 1, 493—494.
82. Capsidae Turkestanicae. Diagnoser öfver nya Capsider från Turkestan. — Ibid., 199—206. (Sep. 1879, 59—66). — *Hem.*
Bergroth, E.: Ent. Nachr. IV, 1880, Lit. Rev. 1. — Zool. Jahresb. f. 1879, 1, 507.
*83. Diagnoser öfver nya Thysanoptera från Finland. — Ibid., 207—223. (Sep. 1879). — *Thys.*
Bergroth, E.: Ent. Nachr. VI 1880, Lit. Rev. 1. — Zool. Jahresb. f. 1879, 1, 559—560. — Arch. Naturg. XLVI, 2, 1880, 886.
84. Rebau: Naturhistoria. VI, 1879, 256—259. — *R.; zool. gen.*
85. Några blad ur naturens bok. Djurens maskering, särskildt med hänsyn till nordens fauna. — FT. VI, 1879, 381—398, 463—475. VII, 1879, 32—49. (Sep. 1879, 46 p.) — *Biol.; pop.*
86. Note on Gerris thoracica. — Ent. Monthl. Mag. XVI, 1879, 67—68. — *Hem.*
87. Renseignements géographiques sur quelques espèces d'Hémiptères. — Bull. Soc. Ent. Fr. 1879, xli—xliii. — *Hem.*
88. Reuter, Lina et Odo Morannal: Collembola and Thysanura in Scotland 1876. — Scott. Naturalist, 1879, 204—206. — *Apter.*
Zool. Jahresb. f. 1879, 1, 560. — Arch. Naturg. xlvii, 2, 1880, 534.
*89. Etudes sur les Collemboles I—III. — ASSF. XIII, 1883, 1—21. (Sep. 1880). — *Apter.; biol.*
Bergroth, E.:. Ent. Nachr. VI, 1880, Lit. Rev. 75—76. — Zool. Jahresb. f. 1880, 2, 186—187. — Arch. Naturg. XLVII, 2, 1881, 75.
90. Diagnoses Hemipterorum novorum II. — ÖFVS. XXII, 1880, 9—24. (Sep. 1880). — *Hem.*

Reuter, Odo Morannal.

*91. Anteckningar om Coriscus lineatus Dahlb. — Ibid., 25—32. (Sep. 1880). — *Hem.*

Zool Jahresb. f. 1880, 2, 145—146.

*92. Thysanoptera Fennica I. Tubulifera. — BFVS. 1885, 1—26. (Sep. 1880). — *Thys.*

Bergroth, E.: Ent. Nachr. VI, 1880, Lit. Rev. 71. — Arch. Naturg. XLVIII, 2, 1882, 137. — Bertkau, Ph.: Ibid. LII, 2, 1886, 126.

*93. Nya bidrag till Åbo och Ålands skärgårds Hemipterfauna. — MFFlF. V, 1880, 160—236. Rättelser VII, 1881, 190—191. — *Hem.*

Douglas, J. W.: Ent. Monthl. Mag. (2) XVIII, 1881, 41—42. — Bergroth, E.: Ent. Nachr. VI, 1880, Lit. Rev. 71. — Zool. Jahresb. f. 1880, 2, 126.

94. Wilhelm Bergsöe: Fra Mark og skov. — FT. VIII, 1880, 57—61. — *R.; ins.*

95. in Mäklin: Coleoptera insamlade under den Nordenskiöldska expeditionen 1875 på några öar vid Norges nordvestkust, på Novaja Semlja och på Waigatsch samt vid Jenissej i Sibirien. — KVAH. XVIII, 1880, N:o 4. — *Hem.* (14, 31, 47!).

*96. Finlands och den Skandinaviska halföns Hemiptera Heteroptera. — Ent. Tidskr. I, 1880, 113—144; II, 1881, 61—93; III, 1882, 65—81, 105—121, 163—172; V, 1884, 173—185. (Sep. 1882, 106 p.). — *Hem.*

Löw, P.: Wien. Ent. Zeit. I, 1882, 231; II, 1883, 124—125; IV, 1885, 91. — Zool. Jahresb. f. 1881, 2, 257, 259.

*97. Sur l'accouplement des deux espèces de l'Ordre des Collemboles — Ent. Tidskr. I, 1880, 159—161, 1 f. (Vide N:o 180). — *Apter.; biol.*

98. Sur la fonction du tube ventral des Collemboles. — Ibid., 162—163. (Vide N:o 181). — *Apter.; biol.*

99. Sur l'hybridisation chez les Insectes. — Ibid., 174—177. (Vide N:o 107, 182). — *Biol.; hym., lep., col., orth., odon., hem.*

100. Till Gastrodes abietis' (Linn.) lefnadshistoria. — Ibid., 185—188. Resumé 213. — *Hem.; biol.*

101. [Bidrag till Stockholms-traktens insektfauna]. — Ibid., 198—200, 215—216. — *Hem.*

102. Från Dalarö i september [1880]. - Ibid., 201—207, 216—217. — *Hem.*

*103. Hemiptera in: Zoologischer Jahresbericht für 1879. Herausgeben von der Zoologischen Station zu Neapel I, 1880, 488—543. — *R.; hem.*

104. Phloeothrips setinodis n. sp. — Scottish Naturalist 1880, 310—311. — *Thys.*

105. [Diagnoses des espèces nouvelles dans] C. Chicote: Adiciones à la Enumeracion de los Hemipteros observados en España y Portugal. — Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. IX, 1880, 193—196. — *Hem.*

Reuter, Odo Morannal.

106. Ad cognitionem Reduviidarum mundi antiqui. — ASSF. XII, 1883, 269—339. (Sep. 1881, 71 p.). — *Hem.*
Löw, P., Wien. Ent. Zeit. 1; 1882, 22—23. — Bull. Soc. Ent. Ital. XIV, 1882, 260. — Zool. Jahresb. f. 1881, 2, 277. — Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. 2, 2, 101.

*107. Om anomala kopulationsförhållanden hos insekterna och i sammanhang därmed stående frågor. — ÖFVS. XXIII, 1880—1881, 1—30. (Sep. 1881). — *Biol.; orth., lep., dipt, col., hym.*
Zool. Jahresb. f. 1880, 2, 241. — Ibid., 1881, 2, 124—125.

108. [Saisondimorfismen hos lepidoptera och cynipiderna]. — MFFlF. VI, 1881, 185—187. — *R.; lep., hym.; biol.*

*109. [Eurydema oleracea såsom skadeinsekt på kål och löfkojor]. — Ibid., 187. — *Hem.; oec.*

110. [Dipsocoris pusillimus i Frankrike]. — Ibid., 186. — *Hem.*

*111. [Två för Finland nya Hemiptera Heteroptera]. — Ibid., 189. — *Hem.*

*112. [Trioza cerastii ny för Finland; Tr. aegopodii icke finsk]. — Ibid. 194. — *Hem.*

*113. [För Finland nya Sminthurider]. — Ibid., 203—205. — *Apter.*

*114. [Härjningar af larven till Blennocampa aethiops Fabr. på päronträd]. — Ibid., 213. — *Hem.; oec.*

*115. [Tre för Finland nya Hemiptera]. — Ibid., 213—214. — *Hem.*

*116. [Oliarus leporinus L. på hvete i Pargas]. — Ibid., 215. — *Hem.; oec.*

*117. [Om finska Aradus-arter]. — Ibid., 216. — *Hem.*

*118. [Cidaria hydrata Tr. och C. galiata S. V. funna i Finland]. — Ibid., 216. — *Lep.*

*119. [Tre för Finland nya Hemiptera Heteroptera]. — Ibid., 217—218. — *Hem.*

*120. [Om Nabis boops Schiödte såsom finsk art]. — Ibid. — *Hem.*

*121. [Om Finska Thysanoptera]. — Ibid. — *Thys.*

*122. [Rudabborre från Ruovesi]. — Ibid., 231. — *Pisc.; monstr.*

*123. [För Finland nya Hemiptera]. — Ibid., 232. — *Hem.*

*124. [Om några finska Cicadarier]. — Ibid., 233—234. — *Hem.*

*125. [Limnadia lenticularis L. från Sottunga och Kökar]. — Ibid., 234. — *Crust.*

*126. [Insekters spridning genom handeln: Gnathocerus cornutus]. Ibid., 237—238. — *Col.*

*127. [Canis lupus]. — Ibid., 239. — *Mamm.; biol.*

*128. [Om finska Thysanoptera]. — Ibid., 239. — *Thys.*

*129. [Egendomliga Cimbicidkokonger]. — Ibid., 241. — *Hym., biol.*

*130. [Sju för Finland nya Psyllodeer]. — Ibid., 242. — *Hem.*

*131. [Heliothrips dracaenae Heeg. från Helsingfors]. — Ibid. — *Thys.; biol., oec.*

Reuter, Odo Morannal.

*132. [Genomskinliga kokonger af Clavellaria amerinae L.]. — Ibid. — *Hym.*

*133. En ny art Aradus från Lappland. — MFFlF. VII, 1881, 139—143. (Sep. 1881). — *Hem.*

Löw, Fr.: Wien. Ent. Zeit. I. 1882. 44.

*134. Till kännedomen om Skandinaviens Psylloder. — Ent. Tidskr. II, 1881, 145—172, 3 f. Resumé 175. — *Hem.*

Löw, Fr.: Wien. Ent. Zeit. I, 1882, 43. — Katter, F.: Ent. Nachr. VIII, 1882, 92. — Zool. Jahresb. f. 1881, 260, 286. — Arch. Naturg. XLIII, 2. 115—116.

*135. Acanthosomina et Urolabidina nova et minus cognita descripsit. — Berl. Ent. Zeitschr. XXV, 1881, 67—86. (Sep. 1881). — *Hem.*

Zool. Jahresb. f. 1881, 2, 267.

*136. Analecta Hemipterologica. Zur Artenkenntniss, Synonymie und geographischen Verbreitung der palaearktischen Heteropteren. — Ibid., 155—196. (Sep. 1881). — *Hem.*

Löw, P.; Wien. Ent. Zeit. I, 1882, 71—72. — Bull., Soc. Ent. Ital. XIV, 260. — Zool. Jahresb. f. 1881, 2, 1882, 255—260. — Arch. Naturg. XLVIII, 1882, 120

137. Heegeria nov. gen. Alydinorum europaeorum. — Verh. zool. bot. Ges. Wien XXXI, 1882, 211—214, 1 t. (Sep. 1881, 4 p., 1 t.). — *Hem.*

Löw, P.: Wien. Ent. Zeit. I, 1882, 43. — Zool. Jahresb. f. 1881, 2, 270.

*138. Hemiptera in: Zoologischer Jahresbericht für 1880, herausgegeben v. d. Zool. Stat. zu Neapel II, 1881, 123—177. — *R.; hem.*

139. Diagnoses quatuor novarum Pentatomidarum. — Ent. Monthl. Mag. XVII, 1881, 213—234. — *Hem.*

140. Monographia generis Oncocephalus proximeque affinium. — ASSF. XII, 1883, 675—758, 3 t. (Sep. 1882).

Puton, A.: Rev. d'Ent. I, 1882. 280. — Löw, P.: Wien. Ent. Zeit. II, 1883, 73. — Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIX, 2, 1883, 110.

141. Om myrornas s. k. instinkt, med särskild hänsyn till de nyaste undersökningarna rörande densamma. Föredrag på Finska Vet. Soc. årsdag. — ÖFVS. XIV, 1882, 136—164. (Sep. 1882, 29 p.). — *R.; hym.; psych.*

142. Ad cognitionem Heteropterorum Africae occidentalis. — ÖFVS. XXV, 1883, 1—43. (Sep. 1882). — *Hem.*

Löw, P.: Wien. Ent. Zeit. II, 1883, 73—74.

*143. Djur och växter i Kalevala. — FT. XII, 1882, 241—257, 338—359. (Sep. 39 p.). — *Pop.*

144. Darwin och Darwinismen. — Ibid. XII, 1881, 403—423, XIII, 1882, 15—32, 83—105. (Sep. 1882, 60 p.). — *Zool. gen.; pop.*

145. O. B. Rydholm: Hunden, hans historia, härstamning och raser. — Ibid. XII, 1882, 223—224. — *R.; mamm.*

146. Smitt, F. A.: Ryggradsdjurens geologiska utveckling och slägtskapsförhållanden. — FT. XIII, 1882, 290—273. — *R.; vertebrata.*

147. Hemipterologiska meddelanden I—II. — Ent. Tidskr. III, 1882, 63—64, 102—183, 191—194, 208—209. — *Hem.*

Löw, P.: Wien. Ent. Zeit. I, 1882, 231; II, 1883, 125. — Bertkau, Ph. Arch. Naturg. XLIX, 2, 1883, 100, 110.

Reuter, Odo Morannal.

*148. Entomologiska meddelanden från Societas' pro Fauna et Flora Fennica sammanträden åren 1880 och 1881. — Ibid., 153—156. — *Col., hym., lep., hem., apter.*

149. [Tetrodontophora n. g. (Subf. Lipurinae Tullb.)]. — Sitzungsb. Akad. Wiss. Wien, LXXXVI, 1882, 184. — *Apter.*

Löw, Fr.: Wien. Ent. Zeit. II, 1883, 75. — Zool. Jahresb. f. 1882, 2, 169.

150. Genera nova Hemipterorum I. Eremoplanus novum genus Alydinorum ex Arabia deserta. II. Ectmetacanthus novum genus Reduviidarum (Acanthaspidinorum) ex Africa. — Wien. Ent. Zeit. I, 1882, 98—91, 111—112. — *Hem.*

151. Eine neue Eusarcoris-Art aus dem Caucasus. — Ibid., 113—114. — *Hem.*

152. Ueber die Gattungsnamen Cimex und Acanthia. — Ibid., 301—306. — *Hem.; nomencl.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. XLIX, 2, 1883, 99. — Löw, P.: Zool. Jahresb. f. 1882, 373.

153. Eine neue Cimex-art aus der Wiener-Gegend. — Ibid., 306—308. — *Hem.*

*154. Verzeichniss paläarktischer Hemipteren beschrieben vom December 1875 bis Januar 1879. — Ent. Nachr. VIII, 1882, p. 105—116. — *Hem.*

*155. Hemiptera in: Zoologischer Jahresbericht för 1881, herausgeg. v d. Zool. Stat. zu Neapel. II, 1882, 250—292. — *Hem.*

156. Orthosteira subtilis nov. sp. — Bull. Soc. Ent. Fr. X, 1882, 161. — *Hem.*

Löw, P.: Wien. Ent. Zeit. I, 1882, 204.

157. Note sur le Malacotes Mulsanti Reut. — Rev. d'Ent. I, 1882, 136—137. — *Hem.*

Löw, P.: Wien. Ent. Zeit. I, 1882, 200.

158. Sur le genre Schizoptera Fieb. — Ibid., 162—164.

Löw. P.: Wien. Ent. Zeit. I, 1882, 284.

159. Labops Putoni, n. sp. Capsidarum e Gallia descripsit. — Ibid., 277—278.

Löw, P.: Wien. Ent. Zeit, II, 1883, 124.

*160. Hemiptera Gymnocerata Europae. Hémiptères Gymnocérates d'Europe, du bassin de la Méditerranée et de l'Asie russe III. — — ASSF. XIII, 1884, 313—568, 5 t. (Sep. 1883).

Puton, A.: Rev. d'Ent. III, 1884, 90—91. — Signoret, V.: Ann. Soc. Ent. France (6) 14, 1884, lxxxiv. — Ent. Monthl. Mag. XX, 1884, 261—262. — Löw, P.: Wien. Ent. Zeit. III, 1884, 126. — Schlechtendal: Zeitschr. f. Naturw. (4), III (LVII), 1884, 625, 639.

161. Minnestal öfver Fredrik Wilhelm Mäklin. — ASSF. XIV, 1883, 16 p. — *Biogr.*

*162. Entomologiska exkursioner under Januari 1882 i södra Finland. — MFFlF. IX, 1883, 72—77. — *Col., hym., lep., hem., apter.*

*163. Några ord om de europäiska arterna af slägtet Anthocoris Fall., Fieb. — Ibid., 78—81. — *Hem.*

Löw, P.: Wien. Ent. Zeit. II, 1883, 230—231.

Reuter, Odo Morannal.

*164. [Två för Finland nya Hemiptera och Orthops cervinus från Åbo-trakten]. — Ibid. 122—123. — *Hem.*

*165. [Chionaspis salicis L. på rönn från Pargas]. — Ibid., 115—126. — *Hem., col.; biol.*

*166. [Missbildningar på Cerastium triviale, orsakade af larver till Trioza cerastii Loew.]. — Ibid., 126. — *Hem.; biol., cecid.*

*167. [Stenopteryx Hirundinis från Hangö]. — Ibid., 126. — *Dipt.*

*168. [En vinterexkursion i Kyrkslätt]. Ibid. 135. — *Col., apter., ar.; biol.*

*169. [Notiser om finska Hemiptera Heteroptera]. — Ibid., 136—137. — *Hem.*

*170. [Ammodytes lancea från Hangö]. — Ibid., 137. — *Pisc.*

171. [Gastrodes abietis såsom vinterföda för korsnäbbar]. — Ibid., 137. — *Aves, hem.; biol.*

*172. [Tre för Finland nya Tenthredinider]. — Ibid., 1883, 139. — *Hym.*

*173. [De europeiska Anthocoris-arterna]. — Ibid., 139—140. — *Hem.*

*174. [Europeiska Dicyphus-arter, besläktade med D. pallidus H. S.] — Ibid., 148—149. — *Hem.*

*175. [Psylla Palméni]. — Ibid., 149. — *Hem.*

*176. [Schizoneura ulmi L. och i dess bladrullar lefvande insekter]. — Ibid., 153. — *Hem., col., dipt.; biol.*

*177. [Taenia pectinata lefvande fritt i harens peritonealhåla]. — Ibid., 153—154. — *Plath.*

*178. [Taenia pectinata's lefnadssätt]. — Ibid., 164—165. — *Plath.*

*179. Vide Sundman, Gösta, Finlands Fiskar. 1883.

*180. Om copulationen hos en del Collembola. — Förhandl. vid 12:te Skand. Naturf.möt. i Sthlm 1880. Sthlm 1883, 514—516. (Vide N:o 97). — *Apter.; biol.*

*181. Om ventraltubens funktioner hos Collembola. — Ibid., 516—517 (Vide N:o 98). — *Apter; biol.*

*182. Om bastardbildning bland insekterna. — Ibid., 575—547 (Vide N:o 99). — *Biol.; hym., lep., col., orth., odon., hem.*

*183. Två nya Piezostethus-arter från Sverige och Finland beskrifne. — Ent. Tidskr. IV, 1883, 135—138. — *Hem.*
Löw., P.: Wien. Ent. Zeit. III, 1884, 153.

184. The British species of Dicyphus. — Ent. Monthl. Mag. XX, 1883, 49—53. — *Hem.*
Löw., P.: Wien. Ent. Zeit. II, 1883, 314.

185. Trois nouvelles espèces de Capsides de France. — Rev. d'Ent. Zeit. II, 1883, 251—354. — *Hem.*
Löw, P.: Wien. Ent. Zeit. II, 1883, 314.

Reuter, Odo Morannal.

*186. Monographia Anthocoridarum orbis terrestris. — ASSF. XVI, 1885, 555—758. (Sep. 1884, 204 p.). — *Hem.*
Arch. Naturg. LII, 2, 1886, 117—118. — Puton, A.: Rev. d'Ent. IV, 1885, p. 115.

*188. Monomorium pharaonis, en ny fiende till vår husro. — ÖFVS. XXVI, 1884, 1—24. (Sep. 1884). — *Hym.; biol., oec.*

189. Sibiriska Hemiptera. — Ibid., 25—35. (Sep. 1884). — *Hem.*
Duda, L.: Wien Ent. Zeit IV, 1885, 90.

190. De nyaste upptäckterna inom insekternas utvecklingshistoria. Föredrag vid Finska Vetenskaps-societetens årshögtid 1884. — Ibid., 223—250 (Sep. 1884).
Bertkau, Ph.: Arch. Naturg., LII, 2, 1886, 23.
A legujabb felfedezések e rovarok fejlödéstanában. — Rovart. Lapok II, 1885, 25—95. — *Hym., hem.; biol.*

191. Om djurens själ. — FT. XVI, 1884, 81—102, 245—272, 405—424, XVII, 1884, 321—346. — *Psych.; pop.*

192. C. A. Hollgren: Foglarnes språk. — FT. XVII, 1884, 450—452. — *R., aves, biol.*

193. Christofer Aurivillius: Insektlifvet i arktiska länder. — Ibid., 456—458. — *R., ins., biol.*

*194. Entomologiska meddelanden från Societas' pro Fauna et Flora fennica sammanträden åren 1882 och 1883. — Ent. Tidskr. V, 1885, 163—171. — *Hym., col., lep., trich., neur., dipt., orth., hem.*
Reuter, E.: Wien. Ent. Zeit. IV, 1885, 125; Mik, J.: Ibid., 158.

195. Species Capsidarum quas legit expeditio danica Galateae descripsit. — Ibid., 195—209. — *Hem.*
Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. IV. 1885, 91. — Bertkau, Ph.: Arch. f. Naturg. LI, 2, 90.

*196. Synonymisches über Hemipteren. — Rev. mens. d'Ent., I, 1884, 131—135. — *Hem.*
Duda, L.: Wien. Ent. Zeit. III, 1884, 91. — Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. IV, 1885, 91.

197. Genera nova Hemipterorum III. Metastenothorax novum genus Lygaeidarum (Myodochinorum) e Graecia. — IV. Thermatophylina nova subfamilia Anthocoridarum ex Aegypto. — Wien. Ent. Zeit. III, 1884, 1—3, 1 f., 218—119, 1 f. — *Hem.*

*198. Ad cognitionen Aradidarum palaearcticarum. — Ibid., 129—137. — *Hem.*

199. Description d'une espèce nouvelle du genre Eurydema et quelques mots sur la synonymie de trois autres espèces. — Rev. d'Ent. III, 1884, 67—69. — *Hem.*
Löw, P.: Wien. Ent. Zeit. III, 1884, 251.

200. Phloeothrips albosignata n. sp. ex Algeria, descripsit. — Ibid., 290—291. — *Thys.*

201. [Diagnosen neuer Arten in] P. M. Ferrari: Materiali per lo Studio della Fauna Tunisina raccolti de G. e L. Doria V. Rincoti. — Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (2) I, 1884, (42, 44, 45, 46 47, 53, 56—57 !). — *Hem.*

Reuter, Odo Morannal.

202. [Id. in] Carolus Berg: Addenda et Emendanda ad Hemiptera Argentina, 1884 (63, 64, 67, 81, 85, 88, 90, 92, 95, 96!). — *Hem.*

*203. Hemiptera duo nova e Fennia. — MFFlF. XI, 1885, 164—167. — *Hem.*

Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. IV, 1885, 90.

204. Synonymische Bemerkungen über Hemipteren. — Berl. Ent. Zeitschr. XXIX, 1885, 39—47. — *Hem.*

Duda, L.: Wien. Ent. Zeit. IV, 1885, 284.

205. Ueber einige russische Hemipteren. — Ibid., 158—159.

Duda, L.: Wien. Ent. Zeit IV, 1885, 254. — Bertkau, Ph.: Arch. f. Naturg. LII, 1885, 105.

206. Kleine Berichtigung zur Kenntniss der alpinen Capsiden Tirols. Wien. Ent. Zeit. IV, 1885, H. 4, 124. — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. LII, 2, 1886, 118.

*207. Noch einiges über paläarctische Aradiden. — Ibid., 147—151. — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. LII, 2, 1886, 117.

208. Ad cognitionem Lygaeidarum palaearcticarum. — Ibid., 199—233. — Corrigenda: V, 1886, 120—121. — *Hem.*

Duda, L.: Wien Ent. Zeit. V, 1886, 77—78.

209. Species Capsidarum regionis palaearcticae. — CR. Soc. Ent. Belg. XXIX, 1885, xlii—xlviii. — *Hem.*

210. Oligobiella, novum genus Capsidarum. — Ent. Monthl. Mag. XXI, 1885, 201—202. — *Hem.*

Wien. Ent. Zeit IV, 1885, 190—191.

*211. The European Species of the genus Clinocoris Hahn, Stål. — Ibid., XXIII, 1885, 37—39, 1 f. — *Hem.*

*212. Sminthurus Poppei n. sp. — Abh. Naturv. Ver. Bremen IX, 1885, 214, 1 f. — *Apter.*

213. De lägre djurens själslif. Förra afdelningen. I, II. — Ur vår tids forskning XXXIV, XXXV. Stockholm 1886, 8:o, 92 + 139 pp., talrika träsnitt i texten.

Boldt, R.: Finsk Tidskr. XXI, 1886, 214—216.

De lägre djurens själslif. Andra afd. — Ibid. XXXVI. Stockholm 1889, 8:o, 131 + VII pp., talr. träsn. i texten. — *Psych.; pop.*

*214. [Tre nykomlingar till Finlands Hemipterfauna]. — MFFlF. XIII, 1886, 170—171. — *Hem.*

*215. [Acanthia fennica]. — Ibid., 1886, 172. — *Hem.*

*216. [Om Monomorium Pharaonis och Lasius flavus var. minor i Finland]. — Ibid., 179. — *Hym.; biol.*

*217. [Bidrag till kännedomen om finska Podurider]. — Ibid., 179—180. — *Apter.*

*218. [Nabis boreellus n. sp.]. — Ibid., 181—182. — *Hem.*

*219. [Brachyarthrum limitatum Fieb., dess utbredning och näringsplanta]. — Ibid., 182. — *Hem., biol.*

*220. [Notiser om två finska Capsider]. — Ibid., 182—183. — *Hem.*

Reuter, Odo Morannal.

221. [Atractotomus morio J. Sahlb. från vestra Sibirien]. — Ibid., 183. — *Hem.*

*222. [Psallus lapponicus Reut. från Muonioniska, ny för finska faunan]. — Ibid., 187. — *Hem.*

*223. [Lygus rhamnicola n. sp.]. — Ibid., 196. — *Hem.*

*224. [Trådmaskar hos larver af Gastropacha castrensis L.] — Ibid., 196. — *Lep., verm.; biol.*

*225. [Sällsynta och för Finland nya Hemiptera]. — Ibid., 199—201. — *Hem.*

*226. [»Ankägg inom ankägg»]. — Ibid., 201. — *Aves; monstr.*

*227. [Psylla phaeoptera F. Löw och Trioza albiventris Först. nya för Finland]. — Ibid., 206. — *Hem.*

*228. [Deltocephalus Minki Fieb. och Cicadula sexnotata var. salina n. v. nya för Finland]. — Ibid., 211.

229. [Pachycoleus rufescens J. Sahlb. från norra Italien]. — Ibid., 211—212.

*230. [För Finland nya insekter] — Ibid , 229. — *Lep., hem.*

*231. [Orthosteira acutispinis n. sp. och Ceratocombus corticalis n. sp.]. — Ibid., 233—234. — *Hem.*

*232. [Varieteter af Notonectae]. — Ibid , 234. — *Hem.*

*233. [Öfvervintring på barrträd af capsider, psyllider m. fl. hemipterer, däribland Psylla chlorostigma F. Löw. ny för Finland]. — Ibid., 257. — *Hem.; biol.*

234. Notes synonymiques. — Rev. d'Ent. V, 1886, 120—122. — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. LIII, 2, 1887, 117.

235. [Diagnoses des espèces nouvelles dans] A. Puton: Énumeration des Hémiptères recueillis en Tunisie en 1883 et 1884 par M. M. Valery Mayet et Maurice Sédillot. — Explor. Scient. de la Tunisie, 1886 (17—19, 20—22!). — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. LIII, 2, 122.

236. Ad cognitionem Heteropterorum Madagascariensium. — Ent. Tidskr. VIII, 1887, 77—109. — *Hem.*

Bertkau, Ph.: Arch. f. Naturg. LIV, 2, 1888.

237. Reduviidae novae et minus cognitae descriptae. — Rev. d'Ent. VI, 1887, 140—167. — *Hem.*

238. Федченко, А. П. Путешествіе въ Туркестанъ. Томъ II. Зоогеографическія изслѣдованія. Часть V. Полужесткокрылыя. Пер. А. А. Тихомирова и А. И. Кронеберга. Москва, 1887, 4:o, 39 pp. — *Hem.*

239. Revisio synonymica Heteropterorum palaearcticorum quae descripserunt auctores vetustiores (Linnaeus 1758 — Latreille 1806). — ASSF. XV, 1888, 241—315, II: 443—812. (Sep. 458 pp.).

Ent. Monthl. Mag. XXV, 1888, 68—69. — Arch. Naturg. LV, 2, 1889, 68—69. — Fokker A. J. F.: Tijdschr. v. Entom. XXXII, 111—116.

Reuter, Odo Morannal.

240. Ströftåg i djurvärlden. Populära afhandlingar och uppsatser I. H:fors 1888, 8:o, 125 p., figg. — *Pop.*

241. Nya rön om myrornas omtvistade medlidande och hjälpsamhet. — Ent. Tidskr. IX, 1888, 55—90. Resumé: Expériences psychologiques sur la Fourmi rousse (Formica rufa), 91—95. (Sep. 1888). — *Hym., psych.*
Arch. Naturg. LV, 2, 1889, 194—195.

242. Nya tillägg till Professor Schiödtes »Fortegnelse over de i Danmark levende Taeger». — Ent. Meddel. I, H. 3, 1888, 101—113. — *Hem.*

243. Några ord om Hydrometridernas öfvervintring. — Ibid., 123—124. — *Hem.; biol.*

244. Calocoris Costae n. sp. — Wien. Ent. Zeit. VII, 1888, 99—100. — *Hem.*

245. Notes additionelles sur les Hémiptères-Hétéroptères des environs de Gorice (Illyrie). — Rev. d'Ent. VII, 1888, 57—61. — *Hem.*

246. Description d'une nouvelle espèce du genre Dicyphus Fieb., Reut. Notes sur quelques Capsides de la Dobroudja. — Ibid., 61—63.

247. Hemiptera sinensia enumeravit novasque species descripsit. — Ibid., 63—69. — *Hem.*

248. (et Autran, E.): Hemiptera amurensia. Novas species descripsit O. M. Reuter. — Ibid., 199 202, 2 fig. — *Hem.*

249. Hemiptera nova, in Graecia a D:o v. Oertzen lecta, descripsit. — Ibid., 223—228. — *Hem.*

250. Descriptio speciei novae sicilianae generis Plagiognathus (Hemiptera, Capsidae). — Nat. Sic. VII, 1888, 236. — *Hem.*

*251. En ny Ceratocombus från Finland. — MSFFl. XV, 1889, 154—157.
Bergroth, E.: Wien. Ent. Zeit. IX, 1890, 104.

*252. [Schoenobius gigantellus Schiff. anträffad i Finland]. — MFFlF. XV, 1889, 217. — *Lep.*

253. På gränsen till det olösbara. Ett blad ur insekternas biologi. — FT. XXVI, 1889, 105—116. — *Hym.; biol., pop.*

254. Sextus Otto Lindberg. — Kalender, utg. af Svenska Folkskolans Vänner 1889, 169—176. — *Biogr.*

*255. La Finlande et les finlandais. Itinéraire historique et descriptif. Publication de la Société des Touristes de Finlande. — H:fors 1889, 8:o, 207 p. (10, 21, 23—24, 27, 28!).

Finlands natur, folk och kultur. En öfverblick. H:fors 1889, 8:o, 173 p., 1 karta (12, 34!). — *Mamm., aves, pisc.; pop.*

Reuter, Odo Morannal.

*256. Collembola in caldariis viventia enumeravit novasque species descripsit. — MFFlF. XVII, 1892, 17—28, 1 t. (Sep. 1890). — *Apter.*
Bergroth, E.: Wien. Ent. Zeit. XI, 1890, 182. — Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. LVII, 2, 1891, 76.

257. Description d'un Lygéide noveau appartenant à la division Lethaearia. — Rev. d'Ent. IX, 1890, 192. — *Hem.*

258. Notes géographiques. — Ibid., 237—245. — Corrigenda: X, 891, 27. — *Hem.*

259. Capsidae novae e Rossia meridionali descriptae. — Ibid., 246—248. — *Hem.*

260. Adnotationes Hemipterologicae. — Ibid., 248—254. — Corrigenda: X, 1891, 27. — *Hem.*
Bertkau, Ph: Arch. Naturg. LVII, 2, 1891, 91—95.

261. Capsidae novae ex Africa boreali, descripsit. — Ibid., 255—260. — *Hem.*

262. Notes sur quelques Hémiptères de Madère. — Ibid., 260—262.
Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. LVII, 2, 1891, 78.

263. Conspectus specierum generis Mustha (Hemiptera, Pentatomidae). — Ibid., 262—264. — Corrigenda: X, 1891, 28. — *Hem.*

264. Ad cognitionem Nabidarum scripsit. — Ibid., 289—309, 5 f. — Corrigenda: X, 27—28. — *Hem.*
Bertkau, Ph.: Arch. Naturg LVII, 2, 1891, 91—92.

265. Capsidae Sicilianae novae et minus cognitae. — Nat. Sic. X, 1890, N:o 1, 1—4. — *Hem.*

*266. Hemiptera Gymnocerata Europae. Hémiptères Gymnocérates d'Europe, du bassin de la Méditerranée et de l'Asie Russe. Tome IV. — ASSF. XXIII, 1891, 1—179, 6 t.
Puton, A.: Rev. d'Ent. X, 1891, 288—289. — Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. XI, 1892, 249. — Fokker, A. J. F.: Tijdschr. v. Entom. XXXV, 148.

267. Monographia generis Holotrichius Burm. — ASSF. XIX, N:o 3, 1891, 40 p., 2 t. — *Hem.*
Puton, A.: Rev. d'Ent. X, 1891, 288—289. — Mik, J: Wien. Ent. Zeit. XI, 1892, 249. — Fokker, A. J. F.: Tijdschr. v. Entom. XXXV. 149.

*268. Monographia Ceratocombidarum orbis terrestris — Ibid., N:o 6, 1891, 28 p., 1 t. (Sep. 1891).
Puton, A.: Rev. d'Ent. X, 1891, 288—209. — Mik, J.: Wien Ent. Zeit. XI, 1892, 249. — Fokker, A. J. F.: Tijdschr. v. Entom. XXXV, 148.

269. Hemiptera Heteroptera från trakterna kring Sajanska bärgskedjan, insamlade af K. Ehnberg och R. Hammarström, förtecknade. — ÖFVS. XXXIII, 1891, 166—208. (Sep. 1891). — *Hem.*
Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. LIX, 2, 1893, 166, 599.

270. Podurider från nordvestra Sibirien samlade af J. R. Sahlberg, förtecknade. — Ibid., 226—229, 1 f. (Sep. 1891).
Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. LIX, 2, 1893, 80.

*271. De skandinaviskt-finska Acanthia- (Salda-) arterna af saltatoria-gruppen. — MFFlF. XVII, 1892, 144—160. (Sep. 1891). — *Hem.*

*272. Thysanoptera, funna i finska orangerier. — Ibid., 161—168. (Sep. 1891). — *Thys.*

Reuter, Odo Morannal.

*273. Nordiska Sugfisken (Liparis lineatus Lep.) funnen i Nylands skärgård. — Ibid., 168—171. (Sep. 1891). — *Pisc.*

274. Lefvande ljus. — FT. XXV, 1891, 342—357. — *Phys., biol.; pop.*

275. Djurens industrier. Efter bästa källor. — Skrift. utg. af Sv. Folksk. Vänn. XXV, 1891, 91 p., 14 f.
Eläinten elinkeinot ja teollistoimet. Parhaitten lähteitten mukaan. Suom. Hilja[Hahnsson].—Tuhansille kodeille Tuhatjärvien maassa, 5 & 6. Porvoo, 1892, 8:o, 104 s. — *Biol., pop.*
* Levander, K. M.: Valvoja XIV, 1894, 119.

276. Griechische Heteroptera gesammelt von E. v. Oertzen und J. Emge verzeichnet. — Berl. Ent. Zeitschr. XXXVI, 1891, 17—34. — *Hem.*

277. Ein falscher und ein echter Sthenarus (Capsidae). — Wien. Ent. Zeit. X, 1891, 49—51. — *Hem.*
Bertkau, Ph.: Arch. Naturg. LVIII, 2, 1892, 92—93.

278. Species novae generis Acanthia F., Latr. — Rev. d'Ent. X, 1891, 21—27. — *Hem.*

279. Ad cognitionem Capsidarum I. Capsidae Javanicae. — Ibid., 130—136.
Bertkau. Ph.: Arch. Naturg. LVIII. 2, 1892.

280. Hétéroptères de Suez. — Ibid., 137—142. — *Hem.*

281. Monographia generis Reduvius Fabr., Lam. — ASSF. XIX, N:o 15, 1892, 36 p. — *Hem.*
Puton, A: Rev. d'Ent. XI, 1892, 319—320.

*282. Corrodentia Fennica. I. Psocidae. Förteckning och beskrifning öfver Finlands Psocider. — AFFlF. IX, 1893, N:o 4, 49 p., 1 t. (Sep. 1892). — *Corr.*
Bergroth, E.: Wien. Ent. Zeit. XIII, 1894, 108—109.

*283. [Thysanoptera funna i finska orangerier]. — MFFlF. XVIII, 1892, 227. — *Thys.*

*284. [Insekter lefvande på Crambe maritima L]. — Ibid., 230—231. — *Col., lep., dipt., hem.; biol.*

*285. [Finska Sminthuridae och Templetonidae]. — Ibid., 231—232. — *Apter.*

*286. [Thermophila furnorum Rev.] — Ibid., 225—226. — *Apter.*

*287. [Palaemon squilla i Ingå]. — Ibid., 242. — *Crust.*

*288. [För finska faunan nya Hemiptera]. — Ibid., 248—249. — *Hem.*

*289. [Podurider från blomkrukor]. — Ibid., 249. — *Apter.*

*290. Zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der Graseule in Finland. — Fennia V, 1892, N:o 12, 10 p., 1 mp. — *Lep.; geogr., oec.*

*291. Ångsmasken, dess härjningar i Finland och medlen till deras bekämpande. På uppdrag af k. Finska Hushållningssällskapet. Åbo 1892, 8:o, 62 p., 1 mp.

Reuter, Odo Morannal.

Niittymato, sen tuhotyöt Suomessa ja keinot niiden ehkäisemiseksi. Turku 1892, 8:o, 64 p., 1 mp. — *Lep., hym.* (9—10), *dipt.* (9—10); *oec., path.* (12).

*292. Ängsmasken och medlen att bekämpa dess härjningar. — Kal. Sv. Folkskol. Vänner 1892, 10—42, 4 f. — *Lep.; oec.*

293. Voyage de M. E. Simon au Venezuela (décembre 1887—avril 1888). 20:e mémoire. Hémiptères Hétéroptères. 1:re partie. Capsides. — Ann. Soc. ent. Fr. XLI, 1892, 391—402. — *Hem.*

Bertkau, Ph: Arch. f. Naturg. LIX, 2, 1893.

294. Lygaeidae tres palaearcticae. — Rev. d'Ent. XII, 1892, 214—216. — *Hem.*

295. A new species of Helopeltis. — Ent. Monthl. Mag. (2), III, (XXVIII), 1892, 159—160. — *Hem.*

296. Species Capsidarum et Anthocoridarum madagascarienses. — Ibid., 285—187. — *Hem.*

297. Schmidt, D:r. Människokroppen och dess organ. En åskådlig framställning i ord och bild af dess byggnad. Öfversättning och delvis bearbetning. H:fors 1893, 4:o, 32 spalter, 1 t.

Unonius, K. J. W.: Tidskr. Ped. För. XXXI, 1894, 115.

Ihmisruumis ja sen elimet. Kuvilla ja selityksillä valaistu havainnollinen esitys sen rakenteesta. Osittain mukaillen suomennettu. (Päällyksellä: Ihmisruumis. Kuvallinen esitys sen rakenteesta ja elimistä. Saksan kielestä kääntänyt ja osittain mukaellut O. M. Reuter). (Suom. Vihtori Peltonen). Porvoo 1893, 4:o, 15 s. (30 palstaa) ja kuva. — *Anthr.; an.*

*298. Ängsmasken II. Berättelse öfver en på K. Finska Hushållningssällskapets bekostnad sommaren 1892 företagen resa i och för studium af ängsmasken och de naturenliga medlen till dess utrotande. — Åbo 1893, 8:o, 28 p.

Lampa, S.: Ent. Tidskr. XIV, 1893, 81—85; Upps. prakt. Ent III, 1893, 81—85. — Biet XIV, 1893. 87.

Niittymato II. Kertomus eräästä matkasta, jonka K. Suomen Talousseuran kustannuksella niittymadon ynnä sen luonnonmukaisten käsityskeinojen tutkimista varten kesällä 1892 teki. — Turku 1893, 8:o, 30 p. — *Oec., biol.; lep., col., hym., dipt.*

*299. Finlands fiskar och fisket i Finland. — Skrift. Sv. Folkskol. Vänn. XXVIII, 3893, 115 pp., 4 t., 21 ff.

Sandman, J. A.: Fisk.t. II, 1893, 48.

Suomen kalat ja kalastus Suomessa. Suom. Vihtori Peltonen. Kuvilla varustettu. — Tuhansille kodeille Tuhatjärvien maassa, 11 & 12. Porvoo 1893, 8:o, 122 p., 4 t — *Pisc., piscat.*

Sandman, J. A.: Kal.l. II, 1893, 100—102.

*300. Blitophaga opaca, härjande våra kornåkrar. — ÖFVS. XXXV, 1893, 87—92. (Sep. 1893). — *Col.; oec.*

*301. [Larver af Pedicia rivosa från Pargas]. — MFFlF. XIX, 1893, 24, 168. — *Dipt.*

Reuter, Odo Morannal.

*302. [Tetraphleps aterrimus J. Sahlb. och Anthocoris limbatus H. S.] — Ibid., 53, 168. — *Hem.*

*303. [Chionaspis sorbi Dougl. n. sp. från Ilmola och Pargas]. — Ibid., 1893, 66—67, 168. — *Hem.*

*304. [Sparfugglans vinterförråd]. — Ibid., 68—69, 164. — *Aves; biol.*

*305. [Corrodentia Fennica I. Psocidae]. — Ibid., 100. — *Corr.*

*306. [Finska Neuroptera]. — Ibid., III. — *Neur.*

307. Litteratur: Alfred Möller: Die Pilzgärten einiger südamerikanischer Ameisen. — Ent. Tidskr. XIV, 1893, 235—241. — *R.; hym., biol.*

308. Die äthiopischen Arten der Nabiden-Gattung Phorticus. — Wien. Ent. Zeit. XII, 1813, 316—320. — *Hem.*

309. [Diagnoses in:] Bergroth, E.: Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles. — Rev. d'Ent. XII, 1893, 208—209. — *Hem.*

310. Conspectus specierum generis Trigonotylus Fieb. — Ent. Monthl. Mag. (2), IV (XXIX), 1893, 110—111. — *Hem.*

311. A singular genus of Capsidae. — Ibid., 151—152. — *Hem.*
Arch. Naturg. LX, 2, 1894, 71.

312. A new mimetic genus of Lygaeidae. — Ibid., 252—253. — *Hem.*

313. Patogena bakterier i landtbrukets tjänst. — ÖVSF. XXXVI, 1894, 243. (Sep. 1894). — *Mamm., lep., dipt., hem.; path., oec.*

*314. Neuroptera Fennica. Förteckning och beskrifning öfver Finlands Neuroptera. — AFFlF. IX, N:o 8, 1894, 36 p. (Sep. 1894).
Bergroth, E.: Wien. Ent. Zeit. XIII, 1894, 10*

*315. [Sitodrepa panicea L. förtärande lakrits]. — MFFlF. XX, 1894, 5, 118. — *Col.; oec., biol.*

*316. [Om massvis förekomst af Coccinella-arter]. — Ibid., 118—119. — *Col.; biol.*

317. Ett misstänkligt fall af arrhenoidie hos en höna. — MFFlF. XX, 1894, 28—35. (Sep. 8 p.). — *Aves; phys.; path.*
TJF. I, 1893—1894, p. 189.

*318. Om förekomst af strömming i träsk jämte några ord om den i vår skärgård fångade »sillen». — Ibid., 52—58, 116. (Sep. 7 p.). — Fisk.t. III, 1894, 182—187.
Jägerskiöld, L.: Zool. Cbl. III, 1896, 918.
Järvissä löytyvistä silakoista sekä muutamia sanoja meidän saaristossamme pyydetyistä »silleistä». — Kal.l. III, 1894, 182—187. *Pisc.; biol.*

319. Rättvisa mot — svinet. — Rättv. m. alla I, 1894, 113—116. *Mamm.; psych.*

*320. Ängsmasken III. Berättelse öfver på K. Finska Hushållningssällskapets bekostnad sommaren 1893 företagna undersökningar

Reuter, Odo Morannal.

om ängsmasken och medlen till dess utrotande. Åbo 1894, 8:o, 38 p.

Niittymato III. Kertomus niittymaton ja sen hävittämiskeinoja koskevista tutkimuksista, joita K. Suomen Talousseuran kustannuksella kesällä 1893 teki. (Suom. Erik Emil Ekman). Turku 1894, 8:o, 40 p. — *Lep.; hym.* (19, 24, 25), *dipt.* (19, 33,) *col.* (24. 32, 33); *oec., biol.*

321. Djur och växter i deras inbördes förhållanden. Efter bästa källor. Med talrika träsnitt. — Skrift. Sv. Folksk. Vänner XXXIII, 1894, 125 p., 40 f.

Eläinten ja kasvien keskinäiset suhteet. Parhaitten lähteitten mukaan. Suom. A. Becker. Useilla puupiirroksilla varustettu. — Tuhansille kodeille Tuhatjärvien maassa 23 & 24. Porvoo 1895, 8:o, 118 p., 40 f. — *Biol. gener.; pop.*

322. Ad cognitionem Capsidarum II. Capsidae palaearcticae. — Rev. d'Ent. XIII, 1894, 126—152. — *Hem.*

*323. Species palaearcticae generis Acanthia Fabr., Latr. dispositae. — ASSF. XXI, N:o 2, 1895, 58 p., 1 t. — *Hem.*

Puton, A.: Rev. d'Ent. XV, 1896, 284. — Bergroth, E.: Wien. Ent. Zeit. XV, 1896, 37.

*324. Apterygogenea Fennica. Finlands Collembola och Thysanura förtecknade. — ASFFlF. XI, N:o 4, 1895, 35 p., 2 t. (Sep. 1895). — *Apter.*

Bergroth, E.: Wien. Ent. Zeit. XIV, 1895, 271.

*325. Tre fall af arrhenoidi hos hönor. — MFFlF. XXI, 1895, 40—42. — *Aves; phys., path.*

Jägerskiöld, L. A.: Zool. Cbl. IV, 1897, 38.

*326. Anteckningar om finska Neuroptera. — Ibid., 62—64, 136. — *Neur.*

327. Myrornas relationer till växtvärlden. — FT. XXXIX, 1895, 244—256, 328—340. — *Hym.; biol., pop.*

328. Zur Kenntniss der Capsiden-Gattung Fulvius Stål. — Ent. Tidskr. XVI, 1895, 129—154. — *Hem.*

Mik., J.: Wien. Ent. Zeit. XV, 1896, 37.

Fulvius Heidemanni, eine Berichtigung. — Ibid., 254. — *Hem.*

329. Species nova generis Poduridarum Sira Lubb. — Wien. Ent. Zeit. XIV, 1895, 114. — *Apter.*

330. Species nova generis Capsidarum Allodapus Fieb. — Ibid., 115. — *Hem.*

331. Species nova generis Harpactor. — Ibid., 116. — *Hem.*

332. K. W. v. Dalla Torre, Die Gattungen und Arten der Apterygogenea (Brauer). [Kritische Bemerkungen]. — Ibid., 372—273. — *R.; apter.*

333. Ad cognitionem Capsidarum III. Capsidae ex Africa boreali. — Rev. d'Ent. XIV, 1895, 131—142. — *Hem.*

Reuter, Odo Morannal.

334. Species quatuor novae familiae Anthocoridarum.—Ent. Monthl. Mag. (2), VI (XXXIII), 1895, 170—172. — *Hem.*

*335. Hemiptera Gymnocerata Europae. Hémiptères Gymnocérates d'Europe, du bassin de la Méditerranée et de l'Asie russe V. — ASSF. XXXIII, N:o 2, 1896, 392, 10 t. (Sep.).

Puton, A.: Rev. d'Ent. XV, 1896, 284. — Ent. Monthl. Mag. (2) VII (XXXIII), 186; — Handlirsch, A: Zool. Centralbl. IV, 1897, 700—701. — Handlirsch, A.: Verh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien. XLVII, 1897, 631. — Arch. f. Naturg. LXIV, 2, 1898, 835.

336. Dispositio generum palaearcticorum divisionis Capsaria familiae Capsidae. — ÖFVS. XXXVIII, 1896, 156—171. (Sep. 1896).

Mik. J.: Wien. Ent. Zeit. XVI, 1897, 41—42.

*337. [Isotoma hiemalis och andra vinter-podurider]. – MFFlF. XXII, 1896, 32. — *Apter.*

*338. [Insekter, importerade med utländska mjölförsändelser]. — Ibid., 32--33, 106. — *Col., lep.; oec.*

*339. Periplaneta americana. — Ibid., 33, 108. — *Orth.*

340. (O. M. R.) [Biografier i] Finsk Biografisk Handbok: Bergroth, Evald (1896, 171—172), Deutsch, Henrik (1896, 444—445), Hahn, P. (1898, 875), Holmberg, H. J. (1898, 961—963), Julin, J. (1898, 1069—1070), Malmgren, A. J. (1899, 1431—1433), Mannerheim, C. G. (1440—1441), Mäklin, F. W. (1900, 1528—1530), Nordmann, A. v. (1575—1577). — *Biogr.*

341. För fruktträden skadliga och nyttiga djur; in: Eneroth, Olof, Handbok i Svensk pomologi. Ny upplaga, omarbetad och tillökad af Alexandra Smirnoff I. Stockholm 1896, 8:o, 128 p. (97—116!) — *Aves, hym., lep., col., hem.; oec.*

342. Die Capsiden-Gattung Grypocoris. — Wien. Ent. Zeit. XV, 1896, 254—257. — *Hem.*

343. Sinnrika utvägar. — FT. XLII, 1897, 421—438, 13 f. (Sep., 18 p). — *Hym., col., dipt.; biol., pop.*

*344. Skadeinsekter i våra fruktträdgårdar. — Kal. Sv. Folkskol. Vänner XXII, 1897, 153—166, 5 f. — *Hym., lep., hem.; biol., oec.*

345. Drag ur hornboskapens själslif. — Finl. Djursk. 1897, 19—22. — *Mamm.; psych.*

346. Beschreibung zwei neuer Capsarien, nebst Bemerkungen über zwei früher bekannte Arten dieser Gruppe. — Wien. Ent. Zeit. XVI, 1897, 197—200. — *Hem.*

347. A. Seyfferth, Hunden, dess byggnad och dess inre organ. Åskådlig framställning i ord och bild. Öfvers. o. bearb. H:fors 1898, 8:o transv., 2 + 66 p.

A. Seyfferth, Koira, sen rakenne ja sisäelimet. O. M. Reuterin ruotsalaisesta muodostetusta suomennettu. Porvossa 1900, 8:o transv., 71 p., 5 t. — *Mamm. dom.; an., pop.*

*348. [Fluglarver i salt]. — MFFlF. XXIII, 1898, 21, 55. — *Dipt., biol.*

Reuter, Odo Morannal.

*349. Collembola på snö. — Ibid., 45—46, 1 f.; 192. — *Apter.; biol.*

*350. [Larver af Piophila casei i salt]. — Ibid., 55. — *Dipt.; biol.*

*351. [Trioza remota ny för Finland]. — Ibid., 55, 191. — *Hem.*

352. Myrornas gäster. — Atheneum I, 1898, 483—492. — *Hym.; biol., pop.*

353. Till hästens psykologi. — Finl. Djursk. 1898, 3—5, 17—19. *Mamm.; psych.*

354. [Larvernas betydelse för systematiken. Diskussion]. — Ent. Tidskr. XIX, 1898, 127; Förh. 15:de Skand. Naturf.möt. Sthlm 1899, 289. — *Hem.*

355. [Entomologiska försöksstationer. Diskussion]. — Ent. Tidskr. XIX, 1898, 122—123; Upps. prakt. Ent. VIII. Sthlm 1899, 72—73; Förh. 15:de Naturf.möt. Sthlm 1899, 283—284. — *Oec.*

356. Capsidae novae mediterraneae, descriptae. — ÖFVS. XLII, 1899, 131—162. — *Hem.*

*357. Thysanoptera Fennica. Förteckning och beskrifning öfver Finska Thysanoptera. — AFFlF. XVII, N:o 2, 1899, 69 p., 3 f.
Schröder, Chr: Illustr. Zeitschr. f. Ent. V, 1900, 387.

*358. Anteckningar om Finska Psocider. — AFFlF. XVII, N:o 3. 1899, 7 pp.

359. Tasso. — Finl. Djursk. 1899, 34—38. — *Mamm.; psych*

360. Litet katt-psykologi. — Ibid., 117—121, 131—134. — *Mamm.; psych.*

361. Heteroptera palaearctica nova et minus cognita descripsit. — ÖFVS. XLII, 1900, 209—239, 6 f. (Sep. 1900). — *Hem.*

362. Hemiptera Gymnocerata in Algeria meridionali a DD. Dr Kraus et Dr J. Vosseler collecta enumeravit novasque species descripsit. — Ibid., 240—258. (Sep. 1900).

363. Capsidae novae mediterraneae descriptae II. — Ibid., 259—267. (Sep. 1900). — *Hem.*

364. Heteroptera palaearctica nova et minus cognita descripsit II. Ibid., 268—281. (Sep. 1900). — *Hem.*

365. Monographia generis Tarisa Am. et Serv. — ÖFVS. XLIII, 1901, 25—48, 2 t. (Sep. 1900). — *Hem.*

*366. En för Finland ny snöpodurid. — MFFlF. XXIV, 1900, 127—130, 186. — *Apterygo.*

*367. Om strandskatans (Haematopus ostralegus) omstridda skadlighet. — MFFlF. XXV, 1900, 34—35, 133. — *Aves; biol.*

*368. Notiser om tre finska Sminthurus-arter. — Ibid., 53—55, 137. — *Apter.*

*369. Anteckningar om Finska Heteroptera. — MFFlF. XXVI, 1900. 124—130, 220—221. — *Hem.*

Reuter, Odo Morannal.

*370. De finska arterna af Aradus lugubris-gruppen. — Ibid., 131—139, 221—222. — *Hem.*

371. Ett förbisedt arbete öfver Collembola. — Ibid., 140—143, 222—223. — *Apter.*

372. Hafvets illuminering. — Minnesbl. utg. af Axel Lille m. fl. H:fors 1900, 8:o, 83—94, 8 f., förf. portr. — *Biol., pop.; pisc., rot., echin., coel., tun., inf.*

373. Forntida gudomligheter. Nyupptäckta under inom insektvärlden. — Ateneum V, 1900, 290—305, figg. — *Col.; biol., pop.*

374. Nyheter om en gammal bekant [Geotrupes]. — Kal. Sv. Folksk. Vänner XV, 1900, 114—118. — *Col.; biol., pop.*

375. Djuren på Högholmen. — Finl. Djursk. 1900, 117—118. — *Mamm.; psych.*

376. Drag ur djurens lif I. — Skrift. Sv. Folksk. Vänner XLVI, 1900, 62 p., figg. — *Biol.. pop.*

377. Description d'une espèce et d'une variété nouvelles du genre Acanthia Latr. — Bull. Soc. Ent. Fr. 1900, p 156—157. — *Hem.*

378. Quelques Hémiptères de Maroc. — Ibid., 1900, 183—184. — *Hem.*

R. G. — Vide Gripenberg, Rob.

R. H. — Vide Hertzberg, Rafael.

—ri. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.

»Ridibundus». — Vide TJF. VII.

[**Rislachi,** Gabriel.

1. Falco Canorus. Disp. (Praeside Carol. Pet. Thunberg. Upsalae 1799, 4:o, 8 p. — *Aves.*]

R. J. — Vide Sporten.

Rjäbuhin, W.

1. [Iakttagelser om rapphönskycklingarnes utkläckning]. — Sporten II, 1882, 76—78. — *Aves.*

Rofdjur, Finlands. — Vide Eurén, Gust. Er.

Roos, Hugo.

*1. (H. R.) Nötkråkan (Caryocatactes guttatus) [skjuten i Kivinebb]. — Sporten (3) I, 1889, 85. — *Aves.*

*2. (H. R.) Bidrag till kännedomen af den finska fågelhunden. — Finska Kennelklubbens Tidskrift 1896, 85—88. — *Mamm. dom.*

3. Vide Calamnius.

Roos, Viktor Jeja Alfred.

*1. En utomordentligt rar fågel, Cursorius gallicus. — (Ur Fredrikshamns Tidn.). — TJF. I, 1893—1894, 188. — *Aves.*

Roos, Victor Jeja Alfred.
2. Last- och dragdjurens utbredning. — Geogr. Fören. Tidskr. V, 1893, N:o 3—4, 105—111, 2 mp. — *Mamm.; geogr.*

Roos, S. — Vide Lindgren, Anders, 1848.

Rosander, Dan. Bern.
1. De anima in genere. Disp. (Praes. Abrah. Thauvonius). Aboae 1652, 4:o, (2 +) 11 (+ 2) p.

Rosberg, Johan Evert.
*1. Nordöstra Sodankylä. Berättelse, afgifven inför Geografiska Föreningen den 24 oktober 1890. — Geogr. Fören. tidskr. III, 1891, N:o 1—2, 1—52 (38—40!). — *Mamm., aves, pisc.*
*2. Bidrag till kännedom om fiskarnas geografiska utbredning i ryska Karelen. — MFFlF. XVII, 1892, 173—185, 1 t. — *Pisc., geogr.*
*3. (J. E. R.) Bref från Kyrkslätt. — Fisk.t. I, 1992, 101—103.
Kirje Kirkkonummelta. — Kal.l. I, 1892, 100—102. — *Pisc.*
*4. Bottenvikens finska deltan. Medd. Geogr. fören. II, 1894—1895, 103—375 (350!) — *Moll.; pal.*
*5. En landstigning på Tytärsaari. — Geogr. Fören. Tidskr. X, 1898, N:o 1, 1—9 (5!). — *Mamm., col.*
*6. Klostret Solovetskij i Hvita hafvet. — Ibid. XI, 1899, N:o 1, 37—55 (44—46!). — *Aves, pisc.*
*7. Fisket i Sääksmäki socken. [Ur »Sääksmäki socken»]. — Geogr. Fören. Tidskr. 1899, 145—146.
Kalastus Sääksmäen pitäjässä. — Kal.l. VIII, 1899, 145—146. — *Pisc., crust.*
*8. Sääksmäki socken. Utkast till en geografisk sockenbeskrifning. — Medd. Geogr. Fören. V, 1900, N:o 6, 86 p. (50—53!), 1 t. — — *Mamm., aves, rept., pisc., crust.*
*9. Kyrkslätt socken, dess natur, utveckling och historia. Del I, Naturen. H:fors 1900, 8:o, 119 p. (114—119!). — *Mamm., aves. rept., amph., pisc., ins. (Charæas!), crust. (Palaemon!), coel.*

Rosberg, Theodor.
*1. [Jaktförhållanden i Wiitasaari 1886—1887]. — Svanljung, Jaktfören. i Wasa län, 1887, 20—22. — *Z. ven.; mamm., aves.*
[D:o 1887—1888]. — Ibid., 1888, 14—17. — *Mamm. (Alces); z. ven.*
[D:o 1888—1889]. — Ibid., 1889, 15. — *Mamm. (Alces); z. ven.*

Roschier,
*1. Svar å Kejserl. Finska Hushållningssällskapets, jemte memorial af den 7 September 1822 framstälda frågor i åtskilliga ämnen rörande den allmänna och enskilta Landthushållningen, i Klemis. — Underr. FHS. II: 8, 1826, 57—75 (72—73!). — *Mamm. dom., aves, pisc.*

Rosenbröjer, Hjalmar.

*1. (H. Rbj.) Jagt och skytte. — Sporten IV, 1883, 39. — *Mamm. (Ursus); z. ven.*

*2. (H. Rbr). Elgjagter och elgmord i gränsmarkerna. — Ibid. IV, 1884, 41, 50—51. — *Mamm.; z. ven.*

Rosendahl, F.

1. Koraller och korallöar. — Pennibibl. utg. af Nyl. VII, H:fors 1867, 8:o, 16 p. — *Coel.*

Rosendahl, Jakob.

1. Dissertatio de gloria Brutorum sive sensibis internis. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1691, 8:o, 24 p. — *Phys.; psych.*

Rosendal, Paul.

*1. (P. R.). Om fiskeriförhållandena i Letala socken. — Fisk.t. II, 1893, 33—36.
Kalastussuhteista Laitilan pitäjässä. — Kal.l. II, 1893, 33 36. — *Pisc.*

*2. Berättelse afgifven af Fiskeriföreningens i Finland ombudsman i Letala socken angående fiskets tillstånd under år 1893. — Fisk.t. III, 1894, 6—9.
Laitilan pitäjässä olevan Suomen Kalastus-yhdistyksen asiamiehen tekemä kertomus kalastuksen tilasta v. 1893. — Kal.l. III, 1894, 6—8. — *Mamm., aves.*

Rosenqvist, Emil Ferdinand.

1. et Schauman, O. Till frågan om höjdklimatets inverkan på blodets sammansättning. — Vide Schauman, O., 1896 o. 1897.

2. Till kännedomen om förändringarna i blodets sammansättning vid vistelse i förtunnad luft och höjdklimat. En experimentell studie. Disp. H:fors 1897, 8:o. (5 +) 170 p., 1 t. — *Mamm., phys.*
Duodecim XII, 1897; N:o 7, 217—218. — Résumé en français ibid. 219—220.

3. und Offer, Th. K. Ueber die Unterscheidung des weissen und dunklen Fleisches för die Krankenernährung I. — Berliner klin. Wochenschr. XXXVI, 1899, 937—939. — II. — Ibid., 968—970, 1086—1087. — *Phys.*

Rosenqvist, Georg Gustaf Alexander.

1. Guds förhållande till världen med särskild hänsyn till det skapades självständighet och lagbundna ordning. Disp. H:fors 1893, 8:o, 174 p., (91—120!). Ed. II, H:fors 1900, 206 p. — *Z. gen.*

Rosenström, Ol. Bern.

1. Dissertatio academica, fabricam, usum et differentias Antennarum in Insectis exponens. -- (Vide Gabriel Bonsdorff!).

Rosqvist, Ina.

*1. [Om förekomsten af *Trichocephalus dispar* i Finland]. — FLH. XLI, 1899, 798—800. — *Nem.*

R. R. — Vide Reinius, Rafael.

—rr—. Vide Sporten 1885.

—r—r. — Vide Sporten.

R. S. — Vide Sievers, Richard.

R. T. — Vide Sporten.

Ruda, Er. A.

1. Facultas cognoscens sive de sensu in genere. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1695, 8:o, (8 +) 43 (+ 5) p. — *Phys.*

Rudéen, Torsten.

1. De cantu Cygnorum. Disp. (Resp. Bened. Granroot). Aboae 1703, 8:o, 30 p. — *Aves.*
   Hjelt, O.: NS. 77; ÅUL. 44.
2. Tyrocinium academicum de Mellificio. (Resp. Johannes J. Wanæus). — *Hym.; biol.*
   Hjelt. O.: NS: 77—78; ÅUL. 44—45.
3. De Phocis, etc. 1707. — Vide Wijkar, Jacob.

Ruin, Waldemar.

1. En ny metod vid undervisningen i naturalhistoria. — Ped. Fören. Tidskr. XXVIII, 1891, 189—192. — *R.; paed.*

Runeberg, Ephraim Otto.

1. Beskrifning öfver Laihela socken i Österbotten. — KVAH. XX, 1758, II, 108—162 (157—160!).
   Lärda tidn. 1758, 272—276.
   Beschreibung des Laihela Kirchspiels in Ostbothnien. — Schwed. Ak. Wiss. Abhandl. XX (1758), Hamburg und Leipzig 1759, 105—156 (151—153!), 1 mp. — *Mamm. dom., aves, pisc.*

Runeberg, Johan Wilhelm.

1. Ueber die Filtration von Eiweisslösungen durch thierische Membranen. — Arch. d. Heilkunde XVIII 1876, 1—59, 2 t. — *Phys.*
2. Bidrag till kännedomen om glomeruli malpighii hos människan. — Nord. med. ark. XI, 1879, N:o 13, 1—10. — *Histol.*
3. Om albuminuri hos friska personer. — FLH. XXII, 1880, 155—188.
   Sur l'albuminurie chez les personnes bien portantes. — Ibid., 234—237. — *Phys.*
   Homén, E. A.: Nord. Med. Ark. XII, 1880, N:o 27, 2—3.
4. [Prof. Edlefsens meddelanden om albuminuri hos friska personer]. — FLH. XXII, 1880, 413—414. — Edlefsen sur l'albuminurie dans les seins sains. — Ibid., 460. — *Phys.*
5. Albuminurie bei gesunden Nieren. — Arch. f. path. Anat. LXXX, 1880, 175—177. — *Phys.*
6. Zur Frage des Vorkommens der Albuminurie bei gesunden Menschen. — Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXVII, 1880, 211—237. — *Phys.*

Runeberg, Johan Wilhelm.

7. [Utlåtande i]: Ett befordringsmål vid Kejs. Alexanders-Universitetet i Finland. — H:fors 1881, 8:o, 36 p. (22—30!). – *Phys.*

8. Om filtration af ägghvitelösningar genom djuriska membraner. — FLH. XXIV, 1882, 93—109, 1 t.
De la filtration des solutions d'albumine à travers les membranes animales. — Ibid., 242—245. — *Phys.*

9. Zur Frage der Filtration von Eiveisslösungen durch thierische Membranen. — Zeitschr. f. physiol. Chemie VI, 1882, 508—527. — *Phys., chem.*

*10. [Ett fall af Cysticercus cellulosae i hjärnan]. — FLH. XXVI, 1884, 193—194. — *Plath.*

11. Zur Filtrationsfrage. — Arch. f. d. ges. Physiol. XXXV, 1884, 54—67. — *Phys.*

*12. Ueber Bothriocephalus latus und perniciöse Anæmie. — Tagebl. d. 59 Vers. deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Berlin 1886, 147; Deutsche Med. Wochenschrift 1886, 702. — *Plath.; biol.*
Braun, M.: Centralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde. I, 1887, 116.

*13. Bothriocephalus latus och perniciös anämi. — FLH. XXXI, 1887, 1—8. — Le ver solitaire (Bothriocephalus latus) et l'anémie pernicieuse. — Ibid. i—ii.
Bothriocephalus latus und perniciöse Anämie. — Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXI, 1887, 304—308. — *Plath.; biol.*
Buch, Max: FLH. XXIX, N:o 1; — S:t P:burger Med. Wochenschr. 1890, 38.

14. Utlåtande om D:r Engströms disputation för profession i Barnförlossningskonst och Barnsjukdomars klinik. — H:fors 1889, 8:o, 14 p. — *Phys.*

*15. [Ett antal fall af anämi på grund af Bothriocephalus latus]. — FLH. XXXI, 1889, 504—505. — [4 malades soufrant de l'anémie pernicieuse consécutive au Bothriocephalus latus]. — Ibid. lxxxiv. — *Plath.*

*16. [Ett fall af Balantidium coli]. — FLH. XXXIII, 1890, 435, lxii. — *Prot.*

*17. Ett fall af Balantidium coli med envist diarré. — FLH. XXXVI, 1892, 718—738, 1 f. — Un cas de Balantidium coli avec diarrhée tenace. — Ibid. xxxi. — *Prot.*
Sievers, R.: Nord. Med. Ark. XXV, 1893, N:o 10, 16—17.

*18. Ett nytt fall af Balantidium coli. — FLH. XXXV, 1893, 392, 434—440. — *Prot.*

*19. [Fullständig situs viscerum inversus hos en kvinna]. — FLH XXXVII, 1895, 169. — [Une femme ayant une transposition complète der viscéres]. — Ibid. xviii. — *An.; anthr.*

*20. [Två fall af Cercomonas intestinalis]. — FLH. XXXIX, 2, 1897, 1605. — Deux cas de cercomonas intestinalis. — Ibid. lxxi;

Rungius, Johannes.
1. Sedem animal in homine praecipuam, adplaudentibus ad Aoram Delphis. Disp. (Praes. Pehr Hahn). Aboae 1691, 8:o, 28 (+ 4) p. — *Psych.*, *phys.*

R. W. — Vide Wrede, Rabbe.

Rydberg, A. L.
*1. Till Direktionen för Jagtföreningen i Wasa län. [Ejderns förekomst i Nykarleby skärgård]. — Svanljung, Kr. Jagtföreningen i Wasa län, 1877, 24—25. — *Aves (Somateria mollissima, statist.)*.
*2. [Jaktförhållanden i Munsala 1881—1882. (Kråkan skadlig)]. — Svanljung, Kr. Berättelse 1872, 8—9. — *(Corvus, biol.)*
*3. [D:o 1882—1883]. — Ibid,, 1883, 13—14]. — *Aves, biol.*

Ryder, John, A.
1. Dubbelfiskar. — Fisk.t. V, 1896, 148.
Kaksoiskaloja. — Kal.l. V, 1896, 148. — *Pisc.; phys.*

Rydman, E.
*1. Veneretki Raahen saaristossa. — LY. IV, 1900, 225 -228. — *Aves.*

Ryselin, Joh.
*1. 4:de Uleåborgs Finska Skarpskyttebataljons jagtkommenderings skidfärd och björnjagt våren 1898. — TJF. VI, 1898, 184—193. — *Mamm. (Ursus); z. ven.*

Råd och anvisningar. — Fisk.t. VI, 1897, 82—89. — Vide Hildebrand, Wolfg.

Räihä.
*1. (»Tiiri»). Onkivesi såsom fiskevatten. — Fisk.t. II, 1893, 166—175. — Onkivesi kalavetenä. — Kal.l. II, 1693, 166—174. — *Pisc.*

Rättvisa mot alla:
1. Rättskipning hos kråkfåglarna (La Nature). — I, 1894, 16—17. — *Aves; psych., pop.*
2. Fiskarnas luktsinne (»Naturen»). — Ibid., 122—124. — *Pisc.; biol., pop.*
3. (R—d). Våra vänner djuren. — Ibid., 179—181. — *Psych.*
4. Djurens intelligens. (Efter doktor Gordon Stables). — II, 1895, 5—6. — *Psych., pop.*
5. (Tsching-Tseng-Chung): Hästen och hunden. — Rättvisa mot hunden. — Ibid.; 27—30. — *Psych.; mamm.*
6. (H. R.) Husdjurens sommarplåga. (Utdrag ur »Djurvännernas tidning»). — Ibid., 88—92. — *Z. domest.*
7. (H. L.): Ett och annat om mina vänner. Ur egen erfarenhet. — Rättv. m. alla, III, 1896, 43—45. — *Mamm., aves; psych.*

Rättvisa mot alla:
8. Ur djurens lif. — Ibid., 13—14. — *Psych., pop.*
9. På kråkespråk. — Ibid., 181—182. — *Aves; psych., pop.*
Röd abborre. — Vide Domander, A. — Vide Sjöstedt, Gösta.

Rönnbäck, Ernst.
1. Åtgärder med anledning af ängsmaskens härjningar. — FHS. Handl. 1891, 1892, 63—67. — *Lep.; oec.*

Sacklén, Johannes Fridericus.
1. Diss. botanica De Calla. (Praes. Carol. N. Hellenius). Aboae 1782, 4:o, 14 p. (13!). — *Biol.; mamm. (Cervus tarandus), lep., col.*
2. Sveriges Läkarehistoria ifrån Gustaf I:s till närvarande tid. I—III. Nyköping 1822—1824, 8:o, 2258 p. Supplement. Nyköping 1835, 8:o, 664 p. — *Hist., biogr.*
3. Sveriges apotekarehistoria ifrån konung Gustaf I:s till närvarande tid. Ett bihang till Sveriges läkarehistoria. Nyköping 1833, 8:o, 480 p. — *Hist., biogr.*

Sadelin, Pehr Ulrik Ferdinand.
*1. Fauna Fennica sive Enumeratio animalium, quae alit terra Finlandiae insulaeque ei adjacentes. Disp. P. I. Aboae 1810, 8:o, 33 p.; P. II & III. Disp. 1819, 8:o, (2 +) IV + 35—52 + 14 p. — *Mamm., aves, rept., amph., pisc.*
Hjelt, O.: ÅUL. 381.

Saelan, Anders Thiodolf.
*1. [Ampelis garrulus]. — MFFlF. VI, 1881, 212—213. — *Aves.*
*2. [Cygnus musicus och Anser segetum f. arvensis]. — Ibid., 213. — *Aves.*
*3. [Uppträdande af larven till Blennocampa aethiops Fabr. på körsbärsträd]. — Ibid., 213. — *Hym.; oec.*
*4. [Meddelanden om insekthärjningar i Finland sommaren 1886]. Ibid., XV, 1889, 190. — *Lep.; oec.*
5. Minnesblad öfver Sextus Otto Lindberg. — Ibid. XVIII, 1892, 1—39. — *Biogr.*
6. [Minnesord öfver Wilhelm v. Wright]. — Ibid., 169—171. — *Biogr.*
7. [Minnesord öfver Arvid Hjalmar Brotherus]. — Ibid., 166. — *Biogr.*
8. [Minnesord öfver August Emil Holmgren]. — Ibid., 168. — *Biogr.*
9. [Minnesord öfver Anders Edvin Nylander]. — Ibid., 254—255. — *Biogr.*
10. [Loxia leucoptera]. — Ibid., 200. — *Aves.*
*11. [Minnesord öfver Johan Martin Jakob af Tengström]. — Ibid., 255—256. — *Biogr.*
*12. [Argulus-art på Pleuronectes flesus]. — Ibid. XXV (1898—1899), 1900, 36; 137. — *Crust.*

Saelan, Anders Thiodolf.

*13. [Om härjningar af Chrysomela ænea]. — Ibid., XXVI, 1900, 168. — *Col.; oec.*

Sahlberg, Carl Reinhold.

1. (Anon.). Joh. Christ. Fabricii systema Eleutheratorum, Kiliae 1801. — Allm. Litt.t. 1803, N:o 94, 749 - 752, N:o 96, 761—765. — *R., col.*

*2. Observationes historiam notonectidum illustrantes. Disp. Åbo 1817. 8:o, 36 p. — *Hem.*

Germars Mag. Ent. IV, 1821, 361—362. — Hjelt, O.: ÅUL. 398.

*3. Dissertatio entomologica insecta fennica enumerans. Dispp. Aboae et H:forsiæ. 8:o. Pars prima: I, 15/7 1817, (1—8); II, 15/5 1819, (9—24); III, 19/5 1819, 25—40; IV, 19/6 1819, 41—56; V, 18/12 1820, 57—72; VI, 20/12 1820, 73—88; VII, 18/12 1822, 89—104; VIII, 18/12 1822, 105—120; IX, 10/5 1823, 121—136; X, 10/5 1823, 137—152; XI, 10/6 1824, 153 — 168; XII, 20/12 1826, 169—184; XIII, 19/5 1827, 185—200; XIV, 19/5 1827, 201—216; XV, 24/5 1827, 217—232; XVI, 26/5 1827, 233—248; XVII, 23/6 1827, 249—272; XVIII, 6/7 1827, 273—280; XIX, 24/2 1830, 281—296; XX, 31/3 1830, 297—312; XXI, 31/3 1830; 313—328, XXII, 27/11 1830, 329—344; XXIII, 9/2 1831, 345—360; XXIV, 28/5 1831, 361—376; XXV, 28/5 1831, 377—392; XXVI, 15/6 1831, 393—408; XXVII, 16/6 1832, 409—424; XXVIII, 16/6 1832, 425—440; XXIX, 9/11 1833, 441—456; XXX, 9/11 1833, 457—472; XXXI, 7/12 1833, 473—488; XXXII, 7/5 1834, 489—506; XXXIII, 7/5 1834, 507 - 519. — Pars secunda I, 10/5 1834, 1—16; II, 10/12 1834, 17—32; III, 6/5 1835, 33—48; IV, 6/5 1835, 49—64; V, 16/5 1835, 65—80; VI, 16/5 1835, 81—96; VII, 14/11 1835, 97—112; VIII, 14/11 1835, 113—128; IX, 7/5 1836, 129—144; X, 7/5 1836, 145—160; XI, 8/6 1837, 161—176; XII, 9/12 1837, 177—192; XIII, 16/5 1838, 193—208; XIV, 16/5 1838, 209—224; XV, 17/11 1838, 225—240; XVI, 17/11 1838, 241—266; XVII, 10/4 1839, 257—272; XVIII, 13/4 1839, 273—288.

Insecta Fennica, pars I, II. Åbo 1817—1827. H:fors 1829—1839. 8:o, 808 p. — *Col.*

Dalman, J. W.: KVA. Årsber. 1828, 52—64. — Isis, 1845, 232. — Schmidt-Goebel: Stett. Ent. Zeit. XXVIII 1877, 381—384. — Dohrn, C. A.: l. c. 1879, 110—112. — Hjelt, O.: ÅUL., 398—402.

4. Periculum entomographicum species Insectorum nondum descriptas proponens. Disp. Aboae I—V, 4:o (min.). I, 13/6 1823, 1—16; II, 13/6 1823, 17—32; III, 14/6 1823, 33—48; IV, 14/6 1823, 49—64; V, 16/6 1823, 65—82, 4 t. — Reimpr.: Thoms. ent. Archiv. II, h. 1, 1829, 12—31. — *Col.*

Hjelt, O.: AUL., 398.

5. Installationsprogram (N. A. Ursin). — Aboae 1825, 10 p. — *Biogr. G. v. Bonsdorff.*

Sahlberg, Carl Reinhold.

6. Verzeichniss einiger in der Insekten Sammlung der Kaiserlichen Alexanders-Universität zu Helsingfors vorräthiger Doubletten. H:fors 1833, 8:o, 12 p. — *Coll.; ins.*

*7. Cicadae tres novae Fennicae. — ASSF. I, 1842, 85—92. — *Hem.*
Sundevall, C. J: KVA. Årsb. 1838—1840 (1841), 306.

*8. Några anmärkningar om Xylophagus maculatus. — ASSF. I, 1842, 163—169. — *Dipt.*
Sundevall, C. J: KVA. Årsb. 1837—1840 (1841), 282.

*9. Nova species generis Phytocoris ex ordine Hemipterorum descripta (Ph. flavosparsus). — ASSF. I, 2, 1842, 411—412. — *Hem.*
Rev. Zool. IV, 1841, 355.

10. Professoren, Dr Carl Reinhold Sahlbergs Donation, in: Författningar om stipendier för stud. etc. vid K. Alex. Universitetet i Finland, H:fors 1846, 205—209. — Vide: Hjelt, Edv., Stipendier och stipendiifonder. — *Hist., donatio.*

11. Kontagiös konfervbildning på Vatten-Salamandern. — ÖFVS. I, 1853, 28. — *Amph.; pat.*

Sahlberg, John Reinhold.

*1. Entomologiska anteckningar från en resa i Sydöstra Karelen sommaren 1866. I. Orthoptera och Hemiptera. — NFFlF IX (Ny Ser. VI), 1868, 159—197. — *Orth., hem.*

*2. Bidrag till kännedomen om Finlands Dimorpha Insektarter. — Ibid., 199—220. — *Orth., hem.; biol.*

*3. Hemiptera samlade i Torneå Lappmark år 1867. — Ibid., 221—233. — *Hem.*

*4. och Palmén, J. A. Ornithologiska iakttagelser under en resa i Torneå Lappmark år 1867. — Ibid. 235—252. — *Aves.*

*5. Finska arter af Coleopter-slägtet Hæmonia Latreille. — ÖFVS. XII, 1870, 64—69. — *Col.*

*6. Hemiptera Heteroptera samlade under en resa i ryska Karelen sommaren 1869. — NFFlF. XI (Ny Ser. VIII), 1871, 277—307, 4 figg. — *Hem.*
Kraatz, G.: Berl. ent. Zeitschr. XV, 1871, 290.

*7. Entomologiska anteckningar från en resa i sydöstra Karelen sommaren 1866. II. Coleoptera. — Ibid., 327—384. — *Col.*
Solsky, S.: Hor. Soc. ent. ross. VIII, 1871, rev. bibl. i—ii. — Kraatz, G.: Berl. ent. Zeitschr. XV, 1871, 290.

*8. Anteckningar till Lapplands Coleopterfauna. — Ibid., 385—440. — *Col.*
Solsky: Hor. Soc. ent. ross. VIII, 1871, rev. bibl. ii. — Kraatz, G.: Berl. ent. Zeitschr. XV, 1871, 290.

*9. Othismopteryx, ett nytt genus bland Finlands Coleoptera af familjen Colydiidæ. — Ibid., 441—444. — *Col.*
Kraatz, G: Berl. ent. Zeitschr. XV, 1871, 290.

*10. [Forma macroptera af Issus dissimilis och Ulopa reticulata]. — Ibid., 456. — *Hem.*

Sahlberg, Johan Reinhold.

*11. [Myrmecophyes Osch. = Diplacus Stål]. — Ibid., 465—466.— *Hem.*

*12. Öfversigt af Finlands och den Skandinaviska halföns Cicadariae. — Ibid. XII, 1871, 506 p., 2 t. — *Hem.*

Folsky, S.: Hor. Soc. ent. ross. VIII, 1871, rev. bibl. XII. — Kraatz, G.: Berl. ent Zeitschr. XV, 1871, 289.

*Öfversigt af Finlands och den Skandinaviska halföns Cicadariae I. — Disp. H:fors 1871, 8:o, 155 p., 2. t.

*Öfversigt af Finlands och den Skandinaviska halföns Cicadariæ. I, II. — H:fors 1871, 8:o, 376 p. 2 t.

*Öfversigt af Finlands och den Skandinaviska halföns Fulgorina. — Disp. H:fors 1871, 8:o, 118 p.

13. Synonymische Bemerkungen. — Berl. ent. Zeit. 1871, 206. — *Col.*

*14. [Lettre entomologique]. — Hor. soc. ent. ross. X, 1873, xiii—xiv. — *Col.*

15. Coleopterologisches. — Stett. Ent. Zeit. XXXIV, 1873, 62—64. — *Col.*

*16. [Vanellus cristatus från Tammerfors]. — NFFlF. XIII (Ny ser. X), 1874, 464. — *Aves.*

*17. [Osmoderma eremita och Cetonia marmorata från Finland]. — Ibid., 465. — *Col.*

*18. [Sthenarus Roseri från Petrosavodsk, ny för den finska faunan]. — Ibid., 465. — *Hem.*

*19. [Coleopterologiska notiser]. — Ibid., 470—472. — *Col.*

*20. [Synonymiska anmärkningar]. — Ibid., 481—482. — *Col.*

*21. [Ptinella tenella Er. funnen i Finland]. — Ibid., 463. — *Col.*

*22. [För finska samlingen nya coleoptera]. — Ibid., 471—472. — *Col.*

*23. [Limnobates stagnorum ny för Finland]. — Ibid., 480—481. — *Hem.*

*24. [Ammodytes tobianus från Borgå]. — Ibid., 483. — *Pisc.*

*25. [Intressanta Coleopter-fynd]. — Ibid., 483. — *Col.*

*26. [Ponera punctatissima från Helsingfors]. — Ibid., 485. — *Hym.*

*27. [För faunan nya Staphylinider]. — Ibid., 488. — *Col.*

*28. Notes on certain species of the genus Orthostira Fieb., with reference to Mr. Douglas's remarks, ante p. 187. — Ent. Monthl. Mag. 1874, 242—243. — *Hem.*

*29. Enumeratio Coleopterorum Carnivororum Fenniæ. Systematisk förteckning öfver de inom Finlands natural-historiska område hittills funna Coleoptera Carnivora jemte uppgift om arternas utbredning och beskrifningar af nya och mindre kända species. — NFFlF. XIV (Ny ser. XI), 1873, 41—200. — *Col.*

Harold, E. v.: Col. Hefte. XIII, 1875, 131—132; XIV, 199 — Kraatz: Berl. ent. Zeitschr XIX, 1875, 239.

Sahlberg, Johan Reinhold.

*30. Enumeratio Coleopterorum palpicornium Fenniæ. Systematisk förteckning öfver de inom Finlands natural-historiska område hittills funna Coleoptera palpicornia jemte uppgift om arternas utbredning och beskrifningar af nya och mindre kända species. — Ibid., 201—227. — *Col.*

Harold E. v.: Coleopter. Hefte XIV, 1875, 194.

*31. Enumeratio Coleopterorum amphibiorum Fenniæ. Systematisk förteckning öfver de inom Finlands natural-historiska område funna Coleoptera, hvilka sammanföras till serien Amphibii Gyll., Thoms. jemte uppgift om arternas utbredning. — Ibid., 229—240. — *Col.*

Harold, E. v.: Coleopter. Hefte XIV, 1875, 194.

*32. Synopsis Amphibicorisarum et Hydrocorisarum Fenniæ. — Ibid, 241—301. — *Hem.*

Bergroth, E.: Stett. ent. Zeit. XXXVIII, 1877, 120.

*33. Hemiptera heteroptera nova fennica. — Ibid., 305—309. — *Hem.*

*34. Om tvenne för Finland nya myrarter, Camponotus pubescens och Ponera punctatissima. — Ibid., 310—312. — *Hym.*

*35. [Finlands myror uppräknade]. — Ibid., 313. — *Hym.*

*36. Anteckningar om några land- och sötvattenmolluskers utbredning inom Finlands natural-historiska område. — Ibid., 313—317. — *Moll.*

*37. Om Finlands hittills kända Phyllopoder och återfinnandet af Linnés Monoculus lenticularis. — Ibid., XIV, 317—321. — *Crust.*

*38. Die Finnischen Arten der Gattung Pytho und deren Larven. — Berl. ent. Zeit. 1875, 219—224. — *Col.*

*39. Enumeratio Coleopterorum Brachelytrorum Fenniæ. Systematisk förteckning öfver de inom Finlands naturalhistoriska område hittills funna Coleoptera Brachelytra jemte uppgift om arternas utbredning och beskrifningar af nya och mindre kända species. — I. Staphylinidæ. — AFFlF. I, 1876, 1—248. — *Col.*

Bergroth, E.: Ent. Nachr. IV, 1878, 26. — Harold, E. v.: Mitth. d. Münchener Entomol. Ver. V. 1881, 142—151.

*40. Om Lacerta agilis L., Nilss. och dess förekomst inom vårt faunaområde. — MFFlF. I, 1876, 65—68. — *Rept.*

*41. Om några för finska faunan nya Hemiptera Heteroptera funna sommaren 1875. — Ibid. 87—90. — *Hem.*

*42. [Vattenskalbaggar från norra Österbotten]. — Ibid., 119. — *Col.*

*43. [Pachycoleus rufescens Sahlb. från Kuusamo]. — Ibid., 121. — *Hem.*

*44. [Hydroporus hamulatus Gyll. o. a. coleopterologiska meddelanden]. — Ibid., 121—122. — *Col.*

*45. [Limnadia lenticularis L. från Helsingfors]. — Ibid., 123. — *Crust.*

*46. [Om finska arterna af slägtet Pytho]. — Ibid. 123. — *Col.*

Sahlberg, Johan Reinhold.

*47. [Tvänne för finska faunan nya Staphylinider]. — Ibid., 123. — *Col.*

*48. [Rana arvalis]. — Ibid. 124. — *Amph.*

*49. [Branchipus paludosus från Ryska lappmarken]. — Ibid., 124. — *Crust.*

*50. [Toxotus meridianus L. och Grammoptera femorata F.]. — Ibid., 124. — *Col.*

*51. [Phlaeodroma concolor ny för Finland]. — Ibid., 125. — *Col.*

*52. [Boreaphilus och andra sällsynta Staphylinider funna på snön om våren]. — Ibid., 126. — *Col.*

*53. [Om den Nordenskiöldska Coleoptersamlingen]. — Ibid., 130. — *Col.*

*54. Lepidoptera från Ruovesi. — Ibid., 132—133. — *Lep.*

*55. Om förekomsten af Formica gagates hos en röd stackmyra. — Ibid., 134—136. — *Hym.*

*56. Nya finska Cicadarier. — Ibid., 138. — *Hem.*

57. Ein entomologischer Ausflug nach Sibirien — Berl. Ent. Zeit. 1877, 270—272. — *Col.*, *hem.*

58. Bidrag till nordvestra Sibiriens Insektfauna. Hemiptera Heteroptera, insamlade under expeditionerna till Obi och Jenissei 1876 och 1877. — KVAH. XVI (1878), No. 4, 39 p. — *Hem.*

Leche, W. (W. L.): Nord. Tid-kr.. Sthlm. 1880, 477—478. — Dohrn, C. A.: Stett. ent. Zeit. XXXXIII, 1882, 79-80. — Katter, F.: Ent. Nachr. V, 1879, 43. — Zool Jahresb. f. 1879, I, 491

*59. Species nova Phimoderae in Fennia detecta. — MFFlF. II, 1878, 198—200. — *Hem.*

Bergroth, E.: Ent. Nachr. IV, 1878, 167.

*60. [Rana arvalis]. — Ibid., III, 1878, 167. — *Amph.*

*61. [Lacerta agilis]. — Ibid. 167. — *Rept.*

*62. [Limnichius sericeus fr. Finland]. — Ibid., 168. — *Col.*

*63. [Paludina contecta i hafvet vid Fredrikshamn]. — Ibid., 171. — *Moll.*

64. Synonymische Bemerkungen über Lathrobien. — Berl. ent. Zeit. 1879, 202.

Zool. Jahresb. f. 1879, II. 750.

65. Bidrag till nordvestra Sibiriens Insektfauna. Coleoptera insamlade under expeditionerna till Obi och Jenessej 1876 och 1877. I. Cicindelidæ, Carabidæ, Hydrophilidæ, Gyrinidæ, Dryopidæ, Georyssidæ, Limnichidæ, Heteroceridæ, Staphylinidæ och Micropeplidæ. — KVAH. XVII, No 4, 1880, 1—115. — *Col.*

Ent. Monthl. Mag. XVIII, 1881, 90. — Zool. Jahresb. f. 1880, II, 359, 365—370.

66. Bidrag till det nordenfjeldska Norges insektfauna I. Hemiptera. — Christiania Vidensk. Selsk. Forhandl. 1880, n:o 9, 1—13. — *Hem.*

Sahlberg, Johan Reinhold.

*67. Sur des espèces arctiques du genre hémiptère Salda et sur leur extension. — Ent. Tidskr. I, 1880, Compt. Rend. 167—168. — (Vide N:o 112). — *Hem.*
Zool. Jahresb. f. 1880, II, 144.

*68. Sur le dimorphisme de la sculpture chez les femelles des Dytiscides. — Ent. Tidskr. I, 1880, Compt. Rend. 166—167. — (Vide N:o 113). — *Col.*
Zool. Jahresb. f. 1880, II, 144.

*69. [Om Larven till Pytho Kolvensis Sahlb.]. — MFFlF. VI, 1881, 190. — *Col.*

*70. [För Finland nya och sällsynta insekter]. — Ibid. — *Col., hem., trich.*

*71. [Rhodites centifoliae förhärjande rosenbuskar]. — Ibid., 192. — *Hym.; oec.*

*72. [Phimodera fennica n. sp.]. — Ibid., 194. — *Hem.*

*73. [Meddelande om tvänne gallsteklar på ek]. — Ibid., 207. — *Hym.; oec., cec.*

*74. [Gaurodytes nigripalpis, Carpalimus arcuatus oeh Theca byrrhoides, 3 för faunan nya Coleoptera]. — Ibid., 212. — *Col.*

*75. [Uppträdande af larven till Blennocampa aethiops Fabr. på päronträd]. — Ibid., 213. — *Hym.; oec.*

*76. [Monanthia humuli F. ny för Finland; Nabis lativentris Boh. skild från N. major Costa]. — Ibid., 215. — *Hem.*

*77. [Om Finska Psociner]. — Ibid., 219. — *Corr.*

*78. [Tachinus rufipennis och 3 andra för faunan nya Coleoptera]. — Ibid., 221.

*79. [En för Finland ny Capsid och två för Finland nya Coleoptera]. — Ibid., 234—235. — *Hem.*

*80. [Tvänne nykomlingar till vår insektfauna]. — Ibid., 239—240. — *Col., lep.*

*81. [Finska Thysanurer]. — Ibid., 249. — *Apter.*

*82. [Nya Coleoptera funna i djupa skogar]. — Ibid., 253—254. — *Col.*

*83. [Salda alpicola J. Sahlb. från Rysk-lappska halfön]. — Ibid., 254. — *Hem.*

*84. [Tvänne för faunan nya Coleoptera från Kola halfön]. — Ibid., 258—259. — *Col.*

*85. [Några för finska faunan nya insekter]. — Ibid., 261. — *Col., lep.*

*86. Enumeratio Hemipterorum Gymnoceratorum Fenniae. — Ibid., VII, 1881, 1—109. — *Hem.*
Douglas, J. W.: Ent. Month'. Mag. XVIII, 1881, 41.

*87. En ny art af Coleopterslägtet Zilora Muls. af Melandryidernas familj. — Ibid., 132—134. — *Col.*

Sahlberg, Johan Reinhold.

88. Synonymiska anmärkningar till nordiska coleoptera. — Ent. Tidskr. III, 1882, 187—190, 205—208. — *Col.*

*89. Hapalus bimaculatus och Clytus pantherinus Sav. återfunna i Finland. — MFFlF. IX, 1883, 82—88. — *Col.*

Reitter, E.: Wiener Ent. Zeit. III, 1884, 224.

*90. Om larverna af slägtet Lomechusa. — Ibid., 89—93, t. I. — *Col.*

Reitter, E.: Wiener Ent. Zeit. III, 1884, 224.

*91. En ny finsk art af Capsid-slägtet Atractotomus. — Ibid., 94—95. — *Hem.*

Wiener Ent. Zeit. III, 1884, 314.

*92. Neuraphes coronatus, en ny finsk Scydmænid. — Ibid., 96—97. — *Col.*

Reitter, E.: Wiener Ent. Zeit. III, 1884, 224.

*93. Negastrius algidus, en ny högnordisk Elaterid. — Ibid., 98—99. — *Col.*

Reitter, E.: Wiener Ent. Zeit. III, 1884, 224.

*94. Corvus dauricus Pall. funnen i Finland. — Ibid., 117—121. — *Aves.*

*95. [Ancylophorus Wagenschieberi och Triarthron Märkeli, tvänne för faunan nya coleoptera]. — Ibid., 125. — *Col.*

*96. [Om Hydroporus pectoralis och granularis m. m.]. — Ibid., 133—134. — *Col.*

*97. [Fynd af Coleoptera]. — Ibid., 135—136. — *Col.*

*98. [Boet af Megachile curvicrus]. — Ibid., 137. — *Hym.; biol.*

*99. [För de finska samlingarna nya Trichopterer]. — Ibid., 140. — *Trich.*

*100. [Coleopterologiska meddelanden]. — Ibid., 147—150. — *Col.*

*101. [Nykomlingar till Finlands insektfauna]. — Ibid., 150. — *Col., hem.*

*102. [Megilla maculata Panz. och Coelioxys hebescens Nyl. Tvänne för Finland nya biarter]. — Ibid., 154. — *Hym.; biol.*

*103. [Boreus Westwoodi Hag. från Hoplax, Crysopa minima Kilj. = dasyptera Mc Lachl.]. — Ibid., 154—155. — *Panorpatæ, neur.*

*104. [Scardia Polypori Esp. i Kuhmois]. — Ibid., 155. — *Lep.*

*105. [De finska arterna af slägtet Orthoperus]. — Ibid., 159. — *Col.*

*106. [Argynnis aphirape var. Isabella funnen i Sammatti]. — Ibid., 159—160. — *Lep.*

*107. [Stenus brachycerus Thoms. = St. fasciculatus Sahlb.]. — Ibid., 160. — *Col.*

*108. [En ny Negastrius-art]. — Ibid., 164. — *Col.*

*109. [Bombus nivalis och Crabro rubicola, tvänne för Finland nya steklar]. — Ibid., 164. — *Hym.; biol.*

*110. [Corvus dauricus Pall. en nykomling till vår fogelfauna]. — Ibid., 173. [Vide N:o 94]. — *Aves.*

Sahlberg, Johan Reinhold.

*111. [Agrilus subauratus funnen i Finland]. — Ibid., 173. — *Col.*

112. Om högnordiska Salda-arter och deras utbredningsförhållanden. — Förhandl. vid 12:te Skand. Naturf. mötet i Stockholm 1880. Sthlm 1883, 529—533. (Vide n:o 67). — *Hem.*

113. Om skulptur-dimorphismen hos Dytiscidernas honor. — Ibid., 533—538. — (Vide N:o 68). — *Col.*

114. Bidrag till Tschuktsch-halföns insektfauna. Coleoptera och Hemiptera, insamlade under Vega-expeditionen vid halföns norra och östra kust 1878—1879. — Vega Exped. Vetensk. Iakttag. IV, 1885, 1—42. — *Col., hem.*

Wien. Ent. Zeit. IV, 1885, 126. — Dohrn, C, A.: Stett. ent. Zeit. XXXXV, 1884, 210 — 221. — Zool. Jahresb. f. 1885, II, 231, 234, 239 sqq.

115. Coleoptera och Hemiptera, insamlade af Vega-expeditionens medlemmar å Berings sunds Amerikanska kust, uti omgifningarna af Port Clarence, vid Grantley Harbour och sjön Imanruk den 23 26 juli 1879. — Ibid., 43 - 57. — *Col., hem.*

Mik, J.: Wien Ent. Zeit. IV. 1885, 126. — Dohrn C. A.: Stett. Ent. Zeit. XXXXV, 1884, 218—221. — Zool. Jahresb. f. 1885, II, 231, 234, 239 sqq.

116. Coleoptera och Hemiptera, insamlade af Vega-Expeditionens medlemmar på Beringön den 15—18 augusti 1879. — Ibid., 59—71. — *Col.; hem.*

Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. IV, 1885, 126. — Dohrn, C. A.: Stett. ent. Zeit. XXXXV, 1884, 218—221.

*117. Lynchia fumipennis n. sp., en på Pandion haliaëtus lefvande Hippoboscid. — MFFlF. XIII, 1886, 149—151, 1 f. — *Dipt.*

Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. V, 1886, 239.

*118. En ny art af Hemipterslägtet Aradus från Ryska Karelen. — Ibid., 153—155. — *Hem.*

Mik, J.: Wien. Ent. Zeit. V, 1886, 205.

*119. En ny finsk art af slägtet Scymnus. — Ibid., 156—158. — *Col.*

*120. [Sällsynta finska Orthoptera]. — Ibid., 168—169. — *Orth.*

*121. [Pygolampis bidentata Geoffr. ny för Finland]. — Ibid., 169. — *Hem.*

*122. [Nykomlingar för Finlands insektfauna]. — Ibid., 170. — *Col., hem.*

*123. [Trachypachys Zetterstedti Gyll.]. — Ibid., 176. — *Col.*

*124. [Agapanthia angusticollis Schönh. och Neuraphes Sparshalli Denny, nya för Finland]. — Ibid., 178. — *Col.*

*125. [Nykomlingar till finska Coleopterfaunan]. — Ibid., 187—188. — *Col.*

*126. [Tre för Finland och den skandinaviska norden nya Hemiptera]. — Ibid., 195. — *Hem.*

*127. [Coleoptera och Lepidoptera från ryska Karelen]. — Ibid., 202 — 204. — *Col., lep.*

*128. [Laccophilus Ströhmi Thoms. funnen i Finland]. — Ibid., 206 —207. — *Col.*

Sahlberg, Johan Reinhold.

*129. [Argynnis pales var. inducta Sandbg, funnen i Finland]. — Ibid., 207. — *Lep.*

*130. [Methoca ichneumonides funnen i Finland]. — Ibid., 207. — *Hym.*

*131. [Nykomlingar till den inhemska Coleopterfaunan]. — Ibid., 209. — *Col.*

*132. [Platytomatocoris planicornis H. S. och Amara Güntheri n. sp. från Ryska Karelen]. — Ibid., 212—213. — *Col., hem.*

*133. [En ny Lynchia från Pandion haliaëtus]. — Ibid., 225—226. — *Dipt. (aves).*

*134. [Adlerz' iakttagelser om hannen till Formicoxenus nitidulus]. —Ibid., 226. — *Hym., biol.*

*135. [Om Tomicus duplicatus Sahlb.]. — Ibid., 229—230. — *Col.*

*136. [För Faunan nya Coleoptera]. — Ibid., 235—236. — *Col.*

*137. [Nargus velox Spence, ny för Finland]. — Ibid., 239—240. — *Col.*

*138. [För Finland nya Coleoptera och Hemiptera]. — Ibid., 244—245. — *Col., hem.*

*139. [För faunan nya Coleoptera]. — Ibid., 246—247. — *Col.*

140. Deltocnemis, eine neue Gattung aus der Käferfamilie Anisotomidæ. — Wiener Ent. Zeit. V, 1886, 87—89,1 f. — *Col.*

*141. Enumeratio Coleopterorum Brachelytrorum Fenniæ. Systematisk förteckning öfver de inom Finlands naturhistoriska område hittills funna Coleoptera Brachelytra jemte uppgift om arternas utbredning II. Pselaphidæ et Clavigeridæ. — AFFlF. VI, 1889, 1—12. — *Col.*

Reitter, E.: Wien. Ent. Zeit. IX, 1890, 46.

*142. Enumeratio Coleopterorum Clavicornium Fenniæ. Systematisk förteckning öfver de inom Finlands naturhistoriska område hittills funna Coleoptera Clavicornia jemte uppgift om arternas utbredning och beskrifningar af nya och mindre kända species. — Ibid., 13—152. — *Col.*

Reitter, E.: Wien. Ent. Zeit. IX, 1890, 46.

*143. Catalogus praecursorius Hymenopterorum Anthophilorum Fenniae. — MFFlF. XV, 1889, 167—178. — *Hym.*

*144. [Periodiskt uppträdande af Oeneis Jutta Hb]. — Ibid., 180. — *Lep.; biol.*

*145. [Phlœophagus spadix funnen i Finland]. — Ibid., 183. — *Col.*

*146. [För Finland nya eller sällsynta insekter]. — Ibid., 189—190. — *Col., lep., hem.*

*147. [Meddelanden om insekthärjningar i Finland sommaren 1886]. — Ibid., 190—191. — *Hym., hem.; oec.*

*148. [Två nykomlingar till Finlands Dipterfauna]. — Ibid., 198. — *Dipt.*

Sahlberg, Johan Reinhold.

149. [Epidapus venaticus Hal. funnen i Norge]. — Ibid., 198. — *Dipt.*

* 150. [Om finska Cryptophagider]. — Ibid., 199—200. — *Col.*

* 151. [Toxocampa Craccae F. funnen i Finland]. — Ibid., 209. — *Lep.*

* 152. [För faunan nya Coleoptera från en resa till norra Österbotten och Lappland]. — Ibid., 213—214. — *Col.*

* 153. [Dasypoda hirtipes tagen vid Petrosavodsk]. — Ibid., 214. — *Hym.*

* 154. [Tre för finska faunan nya fjärilar]. — Ibid., 220—221. — *Lep.*

* 155. [För faunan nya Coleoptera]. — Ibid., 221—222. — *Col.*

* 156. [Thanatophilus trituberculatus och Eubrychius velatus funna i Finland]. — Ibid., 228—229. — *Col.*

* 157. Nya bidrag till kännedom om solitära Biarters arkitektur. — Ibid., XVII, 1892, 1—4, (Sep. 1890). — *Hym., biol.*

Bergroth, E.: Wien. ent. Zeit. XI, 1892, 32.

* 158. Om hannen till Sirex Fantoma Fabr. — Ibid., 5—6 (Sep. 1890). — *Hym.*

* 159. Nya finska Staphylinider. — Ibid., 7—13, (Sep. 1890). — *Col.*

* 160. Cecidomyia strobi Winnertz, en skade-insekt uti nordens granskogar. — Ibid., 14—16, (Sep. 1890). — *Dipt.; oec., z. silv.*

161. Johan Martin Jakob af Tengström †. — Ent. Tidskr. XII, 1891, 177—190. — *Biogr.*

* 162. [För finska faunan och samlingen nya nattfjärilar]. — MFFlF. XVIII, 1892, 152—153. — *Lep.*

* 163. [Tvänne för Europa nya Coleoptera]. — Ibid., 153. — *Col.*

* 164. [Anomogyna laetabilis Zett funnen i Finland]. — Ibid., 162. — *Lep.*

* 165. [Taeniopteryx, «ismask»]. — Ibid., 185. — *Perlidae.*

* 166. [Zophodia convolutella Hb. (anträffad i Finland och) härjande bärbuskar]. — Ibid., 190. — *Lep.; oec.*

* 167. [Beriktiganden angående tvänne fjärilarter]. — Ibid., 190—191. — *Lep.*

* 168. [För finska faunan nya eller anmärkningsvärda Noctuider]. — Ibid., 194—195. — *Lep.*

* 169. [Aporus dubius v. d. Lind., funnen i Finland]. — Ibid., 199. — *Hym.*

* 170. [Fyra obeskrifna Staphylinider]. — Ibid., 199—200. — *Col.*

* 171. Om några aberrationer af släktet Argynnis Fabr. — Ibid., 202—205, 1 t. (Sep.). — *Lep.*

Bergroth, E.: Wien. Ent. Zeit. XII, 1893, 84.

Einige nordische Aberrationen der Schmetterlingsgattung Argynnis Fabr. Berlin 1893, 8:o, 4 p., 1 t.

Schröder, Chr.: Illustr. Wochenschr. f. Ent. II, 1897, 4:0.

* 172. [För faunan nya Curculionider]. — Ibid., 205—206. — *Col.*

Sahlberg, Johan Reinhold.

*173. [Cecidomyia strobi Winnerz, en skade-insekt uti nordens granskogar]. — Ibid., 212. (Vide 160). — *Dipt.; oec; z. silv.*

174. [Lymantor Coryli och andra för Finland nya Coleoptera]. — Ibid., 223—225. — *Col.*

*175. [För finska faunan nya insektarter tagna vid Hangö]. — Ibid., 233. — *Col., lep.*

*176. [Om de finska och amerikanska Pytho-arterna]. — Ibid., 236—237. — *Col.*

*177. [Universitetets finska Coleoptersamling]. — Ibid., 264—265. — *Col.; geogr.*

*178. Agrotis collina Boisd. en för nordens fauna ny nattfly-art. — Ent. Tidskr. XIII, 1892, 290—292. — *Lep.*

*179. Catalogus Trichopterorum Fenniae praecursorius. — AFFlF. IX, 1893, N:o 3, 19 p., 2 f. — *Trich.*

*180. [Larus minutus]. — MFFlF. XIX, 1893, 2. — *Aves.*

*181. [Meddelande om Nonagria Typhae och Gortyna ochracea]. — Ibid. 5—6, 166, 167. — *Lep.: biol.*

*182. [Rhizophagus grandis och Ocyusa procidua, tvänne för vår fauna nya Coleoptera]. — Ibid., 6. — *Col.*

*183. [Anmärkningsvärda Coleopter-fynd]. — Ibid., 19—20. — *Col.*

*184. [För Finland nya solitära getingar]. — Ibid., 20. — *Hym.*

*185. [Tvänne för Finland nya Megachile-arter]. — Ibid., 27. — *Hym.*

*186. Om de finska arterna af orthopterslaktet Tettix Charp. — Ibid., 43—48. — *Orth.*

Bergroth, E.: Wien. Ent. Zeit. XIII, 1894, 77.

*187. [Några för faunan nya eller sällsynta insekter]. — Ibid., 51—53, 166—168. — *Lep., col.; biol.*

*188. [Nematus abbreviatus Hart., en för Finland ny för päronträden skadlig sågstekel]. — Ibid., 56—57. — *Hym.; oec.*

*189. [Limnophilus germanus Mc Lachl., ny för Skandinavien]. — Ibid., 58. — *Trich.*

*190. [En solitär geting byggande mellan permarna i en bok]. — Ibid., 63. — *Hym.; biol.*

*191. [Oxyethira ecornuta Morton]. — Ibid., 63—64, 169. — *Trich.*

*192. [Tre för faunan nya insektarter]. — Ibid., 56—58, 165, 166, 169. — *Hym. (oec., biol.), lep., trich.*

*193. [Tvänne sällsynta nordiska arter af nattfly-slägtet Agrotis]. — Ibid., 71, 166. — *Lep.*

*194. [Apatania Palméni, en för vetenskapen ny Trichopter]. — Ibid., 71—72, 168—169. — *Trich.*

*195. [Agrotis punicea Hb. tagen i Finland]. — Ibid., 113. — *Lep.*

*196. [Några intressanta fjärilar]. — Ibid., XX, 1894, 2, 118. — *Lep.*

*197. Tribolium ferrugineum Fabr. i Finland. — Ibid., 45—47, 119. — *Col.; biol.; oec.*

Sahlberg, Johan Reinhold.

*198. Berosus lapponicus J. Sahlb. n. sp. — Ibid., 47—48, 119. — *Col.*

*199. [Coleopterologiska notiser]. — Ibid., 64, 119. — *Col.*

*200. Skalbaggar orostiftare i länsfängelset i Helsingfors. — Fångvårdsmannaföreningens i Finland Meddelanden III, 1894, 184. — *Col., oec.*

*201. Lepidoptera anträffade under en resa i Inari Lappmark den 16 juni till 3 augusti 1894. — AFFlF. XI, N:o 7, 1895, 15 p. — *Lep.; biol.*

*202. Fjärilfaunan i Inari Lappmark. — MFFlF. XXI, 1895, 8—9, 135, 136. — *Lep.; biol.*

*203. Tenthredinider på Rosa-arter. — Ibid., 10—12, 133, 134. — *Hym.; biol., oec.*

*204. [Scolopax gallinula och Phalarophus hyperboreus i Karelia pomorica]. — Ibid., 33. — *Aves.*

*205. [Gaurodytes setulosus n. sp.]. — Ibid., 39, 134. — *Col.*

*206. [En ny egendomlig Erebia-form, Erebia Ligea var. grisescens n. var.]. — Ibid., 39—40, 136. — *Lep.*

*207. [Asynarchus productus Morton, en för vetenskapen ny Trichopter-art]. — Ibid., 60, 136. — *Trich.*

*208. [Finska Perlider]. — Ibid., 107. — *Plecopt.*

*209. [Oeneis norna Thunb. var. pygmæa n. var. från Kola-halfön]. — Ibid., 107—108, 136. — *Lep.*

*210. [Försök att bestämma de af Uddman beskrifna insekterna] i O. Hjelt: Åbo Universitets Lärdomshist. VI. — Skrifter Sv. Litteratursällsk. i Finl. XXXII, 1896, 123—126. — *Hym., col., orth., neur., trich., lep., dipt.*

211. Staphylinidæ in Novaja-Semlja a G. Jacobson et in Insulis Novo-Sibiricis a D:r A. Bunge et Bar. Ed. Toll collectæ. — Annuaire du Mus. Zool. de l'Acad. Imp. d. Sciences de St. Petersbourg 1897, 365—368. — *Col.*

*212. [Några anmärkningsvärda insektarter]. — MFFlF. XXIII, 1898, 46—47, 190, 191. — *Col., lep.*

*213. Anisotomider och Colonider på senhösten. — Ibid., 28—33, 190. — *Col.*

*214. [En sällsynt coleopter, Licinus depressus, återfunnen]. — Ibid., 46—47, 190. — *Col.*

*215. En fjäril-larv, som vältrar sig fram med sitt bo. — Ent. Tidskr. XIX, 1898, 57—60. — *Lep., biol.*

Bergroth, E.: Wien. Ent. Zeit XVII, 1898, 303—304.

Eräs perhostoukka, joka vyöryttelee eteenpäin pesänsä kanssa. — LY. II, 1898, 7—10.

Om en hylsvältrande fjärillarv. — MFFlF. XXIV, 1900, 9, 88—90, 185—186.

Sahlberg, Johan Reihold.

216. Resebref. — Ent. Tidskr. XIX, 1898, 113—120. — *Col.*, *hem.*, *hym.*, *lep.*

217. Catalogus præcursorius Coleopterorum in valle fluminis Petschora collectorum. — Horae Soc. Ent. Ross. XXXII, 1899, 336—344 (Sep. 1898). — *Col.*

Adelung, N. v.: Zool. Cbl. VII, 1900, 811—812.

218. Coleoptera mediterranea et rosso-asiatica nova vel minus cognita, itineribus annis 1895—1896 et 1898—1899 collecta I. (Carabicidæ, Haliplidæ Hydrophilidæ et Heteroceridæ). — ÖFVS. XLII, 1900, 174—208 (Sep. 1900, 35 p.). — *Col.*

*219. Coleoptera nova vel minus cognita Faunæ fennicæ. — AFFlF. XIX, N:o 3, 1900, 23 p. — *Col.*

*220. Catalogus Coleopterorum Faunae fennicae geographicus. — AFFlF. XIX, N:o 4, 1900, 132 p., 2 mp. — *Col.*

*221. Catalogi Dipterorum fragmenta, juvante domino Th. Becker aliisque dipterologis I. Scatomyzidae Fenniæ. Ibid., N:o 5, 1900, 9 p. — *Dipt.*

*222. Anmärkninsvärda insektfynd gjorda under senhösten vid Helsingfors. — MFFlF. XXIV, 1900, 10—11, 184—186. — *Col.*, *lep.*

*223. Om Plastenis retusa och dess förekomst i Finland. — Ibid. 48—49, 186. — *Lep.*

*224. [Egendomligt bildadt primitivt bo af Vespa rufa]. — Ibid. XXVI, 1900, 44, 219. — *Hym.; biol.*

*225. [Tvänne arter af nattfjärilslägtet Catocala]. — Ibid. 44—45, 220. — *Lep.*

*226. [En ny aberration of Platambus maculatus L.]. — Ibid. 71—72, 218. — *Col.*

*227. [Hypera punctata Fabr. funnen i Finland]. — Ibid. 72, 218. — *Col.*

*228. [Tvänne för faunan nya Coleoptera]. — Ibid. 190—191, 218, 219. — *Col.*

*229. [Finska Aradus-arters lefnadssätt]. — Ibid. 74—75, 222. — *Hem.; biol.*

230. [Minnesord öfver Carl Gustaf Thomson]. — Ibid. 146. — *Biogr.*

231. [Minnesord öfver Alexander Günther]. — Ibid. XXVII, 1900, 147. — *Biogr.*

232. Carl Gustaf Thomson. — LY., IV, 1900, 163—164. — *Biogr.*

233. Eine neue Art der Bembidiinengattung Anillus von Korfu. — Verh. Zool.-bot. Ges. in Wien. L, 1900, 137. — *Col.*

Sahlberg, Reinhold Ferdinand.

*1. Dissertatio academica novas coleopterorum fennicorum species sistens. Disp. H:fors 1834, 8:o, 1—12. — *Col.*

Sahlberg, Reinhold Ferdinand.

Novae Coleopterorum fennicorum species. — Bull. nat. Moscou VII, 1834, 267—280.

2. In Faunam Insectorum Rossicam Symbola novas ad Ochotsk lectas Carabicorum Species continens. Disp. H:forsiae 1844, 8:o, 69 p. — *Col.*

Boheman, C. H.: KVA Årsb. 1843—1844, II, 1845, 50.

3. Coleoptera diebus XV—XXVII decembris anni MDCCCXXXIX ad Rio Janeiro lecta. — ASSF. II II, 1844, 499—522; II III, 1846, 787—805. — *Col.*

Boheman, C. H.: KVA. Årsb. 1845—1846, VI (1847), 65.

*4, Monographia Geocorisarum Fenniae. — Disp. H:fors 1848, 8:o 40+154 p. — *Hem.; an.*

Boheman, C. H.: KVA. Årsb. 1847—48. Ins. (1851), 18'—183.

5. [Coleoptera, samlade af Reinh. Ferd. Sahlberg i grannskapet af Rio Janeiro ifrån den 15 till den 27 December 1839]. — ÖFVS. I, 1853, 70—71. [Vide N:o 3]. — *Col.*

*6. [Totanus hypoleucus fr. Helsingfors]. — Litt. bl. VI, 1853, 123. — *Aves.*

Sahlertz, Ivan.

Retki eläinkunnan rajalle. Suom. Vilho S[ederholm]. —Kansanvalistusseuran toim. — LXII, 1887, 12:o, 47 p. 22 f. — *Pop.; prot.; spongiæ.*

2. Bilder från djurlifvet egnade att belysa kommunism och socialism. Öfvers. af R. H[ertzberg]. — Folkupplysnings sällsk. Skrifter. — LXIV, 1888, 12:o, 42 p., 9 f.

Kuvia eläinkunnasta kommunismin ja socialismin valaisemiseksi. Suomennos [W. E. Lindbohm]. — Kansanvalistusseuran toim. LXIV, Helsingissä 1888, 12:o, 44 p., 9 f. — *Biol.; pop.*

Salenius, Johan Magnus.

*1. Walkjärven pitäjän kertomus. — Pitäjän kertomuksia II. — Suom. Kirj. Seur. Toim. XLVII, 2, 1870, 128 (11—12!), 1 mp. — *Mamm. (Cervus alces).*

*2. Historiallinen kertomus Muolan eli Pyhäristin pitäjästä. — Pitäjän kertomuksia III. — Ibid. XLVII, 3, 1871, 105 (31—32!), 1 mp. — *Mamm. (Cervus alces); pisc.*

Sallmén, Evert Theodard.

*1. Antinonnin eller ett nytt medel för utrotande af skadliga skogsinsekter m. m. — F. Forstf. M. IX, 1892, 276—281. — *Oec.; z. silv.*

Salmenius, Christiern.

*1. Historisk och oeconomisk beskrifning öfver Calajoki Sokn uti Österbotn. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1754, 4:o, (8+) 56 p. (46—47!). — *Pisc.; oec.*

Lärda Tidn. 1754, 176—180. — Gött. Anz. 1755, 597. — Hjelt, O: ÅUL. 251—252.

Salo, K.

*1. Om utterns rofgirighet. — Fisk. t. V, 1896, 146.
Saukon raatelevaisuudesta. — Kal. l. V, 1896, 146. — *Mamm.; biol.*

Salonen, Birger Ferdinand.

1. Zoologian alkeet kouluja varten, 1. pain. Jyväskylä 1881, 8:o, 284, 66 f.; 2 korjattu pain. Jyväskylä 1885, 8:o, 293 p., 69 f.; 3 korjattu pain. Jyväskylä 1889, 8:o, 293 p., 69 f.; 4 korjattu pain. Jyväskylä 1894, 8:o, 293 p., 69 f.; 5 pain. Jyväskylä 1897, 8:o, 293 p., 69 f.; 6 pain. Jyväskylä 1898, 8:o, 293 p. 69 f. — *Paed.*
Palmén, J. A. et Mela, A. J.: Valvoja I, 1881, 292—294.
2. Luonnontiede kansakouluja ja aloittelevia varten, kirj. Albr. Segerstedt (suom.). Jyväskylä 1881, 8:o, 136 p., 95 f. — *Paed.*

Salonius, Paavo. — Vide Celander C. M., Oppikirja luonnontieteessä.

Saltzman, Fredrik.

1. [Utlåtande i:] Ett befordringsmål vid Kejs. Alexanders Universitetet i Finland. — H:fors 1881, 8:o, 36 p. (19—22!). — *Phys.*
2. Om aflägsnandet af sköldkörteln och dessföljder. — FLH. XXVI, 1884, 287—307. — *Phys.*

Samzelius, Hugo.

1. Jagtbref från Sverige. — TJF. 1, 1894, 204—206. — *Mamm., aves.*

Sandberg, Hugo Richard.

*1. (H. R. S.). Bref från Öfvertorneå [Däggdjurs- och fågelfaunan i Torneå och Kemi lappmarker]. — Sporten V, 1885, 87—89, 98—99; VI, 1885, 1—2, 9—10, 17—19. — *Mamm., aves; z. ven. & silv.*
*2. (H. R. S.). Lappmarkens trafvare [renen]. — Ibid. VI, 1886, 61, 69—70, 77—78. — *Mamm. dom.* (*Cerv. tarandus*).
*3. (H. R. S.). Den finska fågelhunden. — Ibid. (3) I, 1890, 209—210. — *Mamm. dom.; z. ven.*
*4. (H. R. S.). Ännu några ord om den finska skällande fogelhunden. — Ibid. (3), II, 1892, 5. — *Mamm. dom.; z. ven.*
*5. (H. R. S.). Rapphönsen tyckas börja draga sig allt längre norrut i Finland. — Ibid. 43. — *Aves.*
*6. Reseberättelse afgifven på grund af en med statsanslag beviljadt af Kejs. Senaten den 27. April 1892 företagen forstlig studieresa till Inari, Utsjoki och Enontekis lappmarker. — F. Forstf. M. XV, 1898, 133—203, 11 t., 1 mp. — *Mamm.* (*Cerv. tarandus* 157—158, 169—171, 200—203!, *Sciurus* 171—203!, *Lepus* 175).

Sandlund, Henrik.

1. Nachweis von Jod im Harn. — Arch. de Pharmacie 1894, 232. — Farm. Notisbl. 1894, 94—96. — *Phys. chem.*

Sandman, Jonas Albert.

*1. Fågelfaunan på Karlö och kringliggande skär. Ett bidrag till kännedom om norra Österbottens fågelfauna. — MFFlF., XVII, 1892, 187—272. — *Aves, biol.*

Sandman, Jonas Albert.

2. (J. Alb. S-man). Om fisk-uttern. — Fisk. t. I, 1892, 17—22.
Saukosta. — Kal. l. I, 1892, 18—22. — *Mamm. pop.*

3. (J. Alb. S-man). Orsakerna till fiskens utdöende under stränga vintrar. — Fisk. t. I, 1892, 40—45.
Syyt kalan kuolemiseen pakkas-talvina. — Kal. l. I, 1892, 40—44. — *Pisc.; biol.*

*4. (J. A. S-man). Om karpodling i Norden. — Fisk. t. I, 1892, 69—76.
Karpin kasvattamisesta pohjoismaissa. — Kal. l. I, 1892, 69—76. — *Piscic.*

*5. (Anon.) Riklig laxfångst. — Fisk t. I, 1892, 123.
Runsas lohensaalis. — Kal. l. I, 1892, 123. — *Pisc.*

*6. (J. A. S-man). Fredning af fisk. — Fisk t. I, 1892, 123.
Kalojen rauhoittamiseksi. — Kal. l. I, 1892, 122. — *Piscat.*

*7. (Anon). Laxfisket i Kumo elf. — Fisk. t. I, 1892, 124.
Lohenkalastus Kokemäenjoessa. — Kal. l. I, 1892, 123. — *Piscat.*

*8. (Anon.). Gåfvor till fiskerimuseet. — Fisk. t. I, 1892, 208—209.
Lahjoja kalastusmuseoon. — Kal. l. I, 1892, 206. — *Pisc.*

*9. [Larus minutus]. — MFFlF., XIX, 1893, 2. — *Aves.*

*10. [Lagopus mutus (alpinus) samt Totanus glottis och T. glareola]. — Ibid. 15—16. — *Aves.*

*11. (Anon.). Premier för plantering af fisk. — Fisk. t. II, 1893, 14.
Palkintoja kalojen istuttamisesta. — Kal. l. II, 1893, 13—14. — *Piscic.*

*12. (J. A. S-man.). — Anteckningar om fiskeriförhållandena inom Valkjärvi socken. — Fisk. t. II. 1893, 17—20.
Muistoonpanoja kalastussuhteista Walkjärven pitäjässä. — Kal. l. II, 1893, 17—20. — *Piscat.*

*13. (Anon.). Bestyrelsens för Fiskeriföreningen i Finland redogörelse öfver föreningens värksamhet från den 19. mars 1892 till den 28. mars 1893. — Fisk. t. II, 1893. 54—57.
Suomen kalastusyhdistyksen Toimikunnan kertomus yhdistyksen toimesta maaliskuun 19 p:stä 1892 maaliskuun 28 p:vään 1893. — Kal. l. II, 1893, 54—57. — *Pisc.*

*14. (Anon.). Rikligt braxenfiske. — Fisk. t. II, 1893, 106.
Runsas lahnansaalis. — Kal. l. II, 1893, 106. — *Pisc.*

*15. (Anon.). Premiering af lom. — Fisk. t. II, 1893, 106.
Palkinnot kaakkureista ja kuikista. — Kal. l. II, 1893, 105. — — *Aves.*

*16. (Anon.). Gåfvor till fiskerimuseet. — Fisk. t. II, 1893, 129.
Lahjoituksia kalastusmuseoon. — Kal. l. II, 1893, 129. — *Pisc.*

17. (J. A. S-man). Ett och annat om ålen. — Fisk. t. II. 1893, 133—140.

Sandman, Jonas Albert.
Sananen ankeriaasta. — Kal. l. II, 1893, 133—140. — *Pisc.*
*18. (Anon.). Odling af sik och mujka. — Fisk. t. II, 1893, 177—178.
Siian ja muikunviljelystä — Kal. l. II, 1893, 177—178. — *Pisc.*
*19. (Anon.). Röd abborre. — Fisk. t. II, 1893, 178.
Punainen ahvenenmuunnos. — Kal. l. II, 1893, 178. — *Pisc.*
*20. (J. A. S-man). Anteckningar från ett besök vid M. Hirns fiskkonserveringsanstalt i Säkkijärvi. — Fisk. t. III, 1894, 17—21.
Muistiinpanoja käynnistä M. Hirnin kalansäilytyslaitoksessa Säkkijärvellä. — Kal. l. III, 1894, 17—21. — *Pisc.*
*21. (Anon.). Premier för plantering af fisk. — Fisk. t. III, 1894, 28—29.
Palkintoja kalojen istuttamisesta. — Kal. l. III, 1894, 27—28. — *Pisc.*
*22. (J. A. S-man). Om norsfisket vintertid i Säkkijärvi och kringliggande trakter. — Fisk. t. III, 1894, 105—107, 1 f.
Kuoreenkalastuksesta talvisaikaan Säkkijärvellä ja lähiseuduilla. — Kal. l. III, 1894, 104—107, 1 f. — *Pisc., crust.*
*23. (Anon.). Stor gädda. — Fisk. t. III, 1894, 113.
Iso hauki. — III, 1894, 113. — *Pisc.*
*24. (Anon.) Amerikanska fiskarter i Finland. — Fisk. t. III, 1894, 175—177. — TJF. III, 1895, 34—35.
Ameriikkalaisia kalalajeja Suomessa. — Kal. l. III, 1894, 175—177. — *Piscic.*
*25. (Anon.). Gåfva till fiskerimuseet [Ammodytes lancea]. — Fisk. t. III, 1894, 196.
Lahja kalastusmuseoon [Ammodytes lancea]. — Kal. l. III, 1894 196. — *Pisc.*
*26. (Anon.). Fiskplantering. — Fisk. t. IV, 1895, 31.
Kalanistutus. — Kal. l. IV, 1895, 31—32. — *Pisc.*
*27. (Anon.). Utplantering af rödingyngel. — Fisk. t. IV, 1895, 103.
(Anon.). Sateenkaarirautu. — Kal. l. IV, 1895, 102—103. — *Pisc.*
*28. (J. A. S-man.). Spiggarne och Spiggfisket. — Fisk. t. IV, 1895, 107—113.
Rauta eli piikkikalat ja niiden pyydystäminen. — Kal. l. IV, 1895, 107—113. — *Pisc.*
*29. (Anon.). Fiskodlingen i landet. — Fisk. t. IV, 1895, 150—151.
Kalankasvatus maassamme. — Kal. l. IV, 1895, 150. — *Piscic.*
*30. (Anon.). Kräftan i Kumo elf. — Fisk. t. IV, 1895, 151.
Kokemäenjoen ravut. — Kal. l. IV, 1895, 151. — *Crust.*
*31. (Anon.). Idotea entomon. — Fisk. t. IV, 1895, 151. — Kal. l. IV, 1895, 151. — *Crust.*
*32. (J. A. S-man). Några ord om fiskdammanläggningen vid Kyrkstad i Lojo. — Fisk. t. IV, 1895, 157—163, 8 f.

Sandman, Jonas Albert.

Muutama sana Lohjan Kyrkstadiin perustetuista kalalammikoista. — Kal. l. IV, 1895, 157—162, 8 f. — *Piscic.*

*33. (Anon.). Fiskodlingen i landet. — Fisk. t. IV, 1895, 174—175.
Kalankasvatus maassamme. — Kal. l. IV, 1895, 174. — *Piscic.*

*34. Storbassen i Finland. — Fisk. t. IV, 1895, 176.
Iso bassi Suomessa. — Kal. l. IV, 174—175. — *Piscic.*

*35. (Anon.). Gåfvor till Fiskerimuseet. [Lota vulgaris, Fœtorius lutreola]. — Fisk. t. V, 1896, 100.
Lahjoja kalastusmuseoon. — Kal. l. V, 1896, 100. — *Mamm., pisc.*

*36. (Anon.). Fiskplantering. — Fisk. t. V, 1896, 116.
Kalanistutus. — Kal. l. V, 1896, 115. — *Pisc.*

*37. (Anon.). Mujkfisket i Wiitasaari. — Fisk. t. V, 1896, 188.
Muikunkalastus Wiitasaarella. — V, 1896, 187. — *Pisc.*

*38. Fiskodlingen i landet. — Fisk. t. V, 1896, 204—205.
Kalanviljelys maassamme. — Kal. l. V, 1896, 204—205. — *Piscic.*

*39. Hafsörnens häckning. — TJF. IV, 1896, 161—162. — *Aves.*

*40. Premier för plantering af värdefulla fiskslag. — Fisk. t. VI, 1897, 16—17.
Palkintoja arvokasten kalalajien istuttamisesta. — Kal. l. VI, 1897, 15—16. — *Pisc.*

*41. (Anon.). Gåfvor till Fiskerimuseet. — Fisk. t. VI, 1897, 37.
Lahjoja kalastusmuseolle. — Kal. l. VI, 1897, 35. — *Pisc.*

*42. (Anon.). Gåfvor till fiskerimuseet. — Fisk. t. VI, 1897, 139.
Lahjoja kalastusmuseolle. — Kal. l. VI, 1897, 130. — *Pisc.*

*43. Om brushanen i Lappland. — TJF. V. 1897, 8—11. — *Aves, biol., z. ven.*

*44. Om lappugglan (Syrnium lapponicum, Sparrman). — Ibid. 79—85. — *Aves; biol.*

*45. På ströftåg efter myrspofven (Limosa lapponica L.). — Ibid. 181—188. — *Aves.*

*46. Om fynd af flere gökägg i samma fågelnäste. — Ibid. VI, 1898, 37—38. — *Aves; biol.*

*47. Anteckningar om laxfiskeförhållandena i Kemi elfs öfre lopp. — Fisk. t. VII, 1898, 21—26.
Muistiinpanoja lohikalastusoloista Kemijoen ylisellä juoksulla. — Kal. l. VII, 1898, 21—26. — *Piscat.*

*48. (J. A. S-man). Om märkning af Östersjölax. — Fisk. t. VII, 1898. 38—42.
Itämerenlohen merkitsemisestä. — Kal. l. VII, 1898. 38—42. — *Pisc.*

49. (Anon.). En interessant hafsfisk och dess historie [Lopholatilus chamæleonticeps]. — Fisk. t. VII, 1898, 128—130.

Sandman, Jonas Albert.

Merkillinen merikala ja sen historia. [Lopholatilus chamæleonticeps]. — Kal. l. VII, 1898, 127—129. — *Pisc.*

*50. (Anon.). Utplantering af flundra i Vesijärvi. — Fisk. t. VII, 1898, 130.

Kampelan istuttaminen Vesijärveen. — Kal. l. VII, 1898, 129. — *Pisc.*

*51. Laxfisket i Kumo elf. — Fisk. t. VII, 1898, 131.

Kokemäenjoen lohikalastus. — Kal. l. VII, 1898, 130. — *Piscat.*

*52. Laxfisket i Ijo elf. — Fisk. t. 1898, 130.

Iijoen lohikalastus. — Kal. l. VII, 1898, 130. — *Piscat.*

*53 (Anon.). Premier för fiskplantering. — Fisk. t. VII, 1898, 195—196.

Palkinnoita kalanistutuksesta. — Kal. l. VII, 1898, 195. — *Pisc.*

*54. Några iakttagelser om Leptodora hyalina i Finland. — AFFlF. XV, 1899, N:o 6, 1—15, 1 t. — *Crust.*

*55. Litet om jagtfalken (Falco gyrfalco L.) i Finland. — TJF. VII, 1899, 23—29, 1 t. — *Aves.*

*56. Småplock från Stamö. — Ibid. 1899, 219—223. — *Aves* (*Larus* 220!).

*57. Gösodlingsförsök i Tavastland sommaren 1899. — Fisk. t. VIII, 1899, 126—129.

Kuhanviljelyskokeita Hämeessä kesällä 1899. — Kal. l. VIII, 1899, 125—128. — *Piscic.*

*58. (Anon.). Sällsynt fisk [Scomber scombrus]. — Fisk. t. VIII, 1899, 198.

Harvinainen kala [Scomber scombrus]. — Kal. l. VIII, 1899, 197. — *Pisc.*

*59. (Anon.). Fiskodling [i Mustasaari]. — Fisk. t. IX, 1900, 14.

Kalanviljelys [Mustasaarella]. — Kal. l. IX, 1900, 14. — *Pisc.*

*60. Om laxfisket i Siikajoki elf och förslag till dess upphjelpande. — Fisk. t. IX, 1900, 141—145 (141!) — TJF. VIII, 1900, 216—220.

Siikajoen lohikalastus ja ehdotuksia sen parantamiseksi. — Kal. l. IX, 1900, 141—145, (141—142). — *Piscat.*

*61. Några ord om äggsamlande. — TJF. VIII, 1900, 55—61. — *Aves; coll.*

Sanmark, F. G.

1. Minnestal öfver Carl Reinhold Sahlberg. — NFFlF. VI (Ny ser. III), 1861, 162—167. — *Biogr.*

*2. En hvit varietet af gråsparfven från Uleåborg. — Ibid. XI (Ny ser. VIII), 464. — *Aves.*

Saurén, Herman.

*1. Ett inlägg i frågan om storryssjan och dess begagnande. — Fisk. t. IV, 1895, 73—74 (73!).

Saurén, Herman

Suurrysää ja sen käyttämistä koskevan kysymyksen johdosta. — — Kal. l. IV, 1895, 71—73, (72!) — *Piscat.*

*2. Strödda anteckningar om fisket vid Porkkala. — Fisk. t. IX, 1900, 113—115.

Hajanaisia muistiinpanoja kalastuksesta Porkkalassa. — Kal. l. IX, 1900, 113—115. — *Piscat.*

Saurio, A. — Vide Leutemann.

Sawela, H.

*1. Berättelse öfver utställningarna af afvelsboskap af finsk landtras i Kuopio och Tammerfors år 1898. — Landtbruksstyrelsens Meddelanden N:o XXV, 1899, 173 p., 3 t.

Kertomus näyttelyistä Suomen maatiaisrotuista siitoskarjaa varten Kuopiossa ja Tampereella vuonna 1898. — Maanviljelyshallituksen tiedonantoja N:o XXV, 1899, 173 p., 3 t. — *Mamm., dom.*

2. Berättelse öfver utställningen af afvelsboskap af ayrshireras å Riihimäki den 15 och 16 juni 1899. — Landtbruksstyrelsens Meddelanden N:o XXX, Joensuu, 1900, 120 p., 2 t. —

Kertomus näyttelystä ayrshirerotuista siitoskarjaa varten Riihimäellä 15 ja 16. p. kesäkuuta v. 1899. — Maanviljelyshallituksen tiedonantoja N:o XXX, Joensuu 1900, 120 p., 2 t. — *Mamm. dom.*

Savenius, Salomon.

*1. [Cerambycidorum tres novae species fennicae, Callidium affine, C. buprestoides et Clytus pantherinus]. — Humm. Essais entom. IV, 1828, 63—68. — *Col.*

Savander, Birger Ferdinand.

*1 [Hypudaeus rufocanus]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X) 1874, 489. — *Mamm.*

Savander, Emil.

*1. [Jaktförhållanden i Jyväskylä 1881—1882]. — Svanljung, Kr. Berättelse 1882, 15—18. — *Mamm., aves; z. ven.*

*2. [D:o 1882—1883]. — Ibid. 1883, 19—22. — *Mamm., aves; z. ven.*

*3. [D:o 1883—1884]. — Ibid. 1884, 23—24. — *Mamm., aves; z. ven.*

*4. [D:o 1884—1885]. — Ibid. 1885, 44—45. — *Z. ven.; mamm., aves.*

*5. [D:o 1885—1886]. — Ibid. 1886, 20—23. — *Phaen.* (*Anas boschas*).

*6. [D:o 1886—1887]. — Ibid. 1887, 11—13. — *Z. ven.*

*7. [D:o 1887—1888]. — Ibid. 1888, 8—9. — *Mamm.* (*Cervus alces*); *z. ven.*

*8. [D:o 1888—1889]. — Ibid. 1889, 7—9. — *Z. ven; mamm.*

Saxén, Walter.

1. [Jaktförhållanden i Keuru 1885—1886]. — Svanljung, Kr. Berättelse 1886, 18—20. — *Mamm., aves; z. ven.*

— [D:o 1886 — 1887]. — Ibid. 1887, 26—27. — *Z. ven.*

S. B. — Vide Sporten 1890.

Scarin, Alg.

1. De caussis brevitatis vitae humanae. Disp. (Resp. Henr. Wallenberg). Aboae 1738, 8:o, 48 p. — *Phys.*

Schalin, J. V.

*1. Linnuista Uudenkaarlepyyn tienoilla. — LY. II, 1898, 38—39. — *Aves.*

*2. [Havaintoja sääskistä]. — LY. III 1899, 139; 193 — *Dipt; biol.*

*3. [Ankkojen elämästä]. — LY. III, 1899, 140. — *Aves; biol.*

*4. [Kalalokit kastematojako hätyyttämässä?]. — LY. III, 1899, 140; 193. -- *Aves; biol.*

*5. Lisiä ja oikaisuja otteeseen Esikon havaintokirjasta. — LY. III, 1899, 193—194. — *Aves, dipt.*

Schalin, Zachris.

*1. [Spongilla lacustris, tagen vid Jakobstad]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1874, 466. — *Spong.*

*2. [Pelecanus onocrotalus, Acipenser sturio och Haliaëtus albicilla]. -- MFFlF., IX, 1883, 146. — *Aves, pisc.*

Schantz, C. W. v.

*1. [Jagtförhållanden i Kauhajoki 1881 — 1882. (Rapphöns, räf, kråkor, mård, björn)]. — Svanljung, Kr. Berättelse 1882, 9—10. — *Mamm., aves; z. ven.*

*2. [D:o 1886—1887]. — Ibid. 1887, 18—20. — *Mamm.* (*Cerv. alces*).

Schauman, Berndt Otto (B. O. S.).

1. Biografisessa Nimikirjassa, Helsingissä 1879—1889, elämäkertoja: Wright, M. v. (p. 757—758), Wright, F. v. (759), Wright, W. v. (759—760). — *Biogr.*

Schauman, Frans Ludvig.

1. Om förhållandet mellan naturvetenskapernas nyare resultat och Bibelns lära om naturen. — Litterära soiréer våren 1850, 139—170. — *Z. gen; pop.*

Schauman, Julius Ossian.

*1. Zur Kenntniss der s. g. Bothriocephalus- Anämie. Disp. H:fors. 1894, 4:o, 1—212 p., 2 t. — *Plath.*

2. och Rosenqvist, Emil Ferdinand Till frågan om höjdklimatets inverkan på blodets sammansättning. Förutskickadt meddelande. — FLH., XXXVIII, 1896, 340—352. — *Phys.*

3. und Rosenqvist, E. Zur Frage über die Einwirkung des Höhenklimas auf die Blutbeschaffenheit. — Centralbl. f. innere Med. XVII, 1896, 569—576. — *Phys.*

4. und Rosenqvist, E. F. Ist die Blutkörperchen-vermehrung im Höhenklima eine wirkliche oder eine nur scheinbare? (Vorl. Mitth.). — Arch. f. d. ges. Physiol. LXVIII, 1897, 55—57. — *Phys.*

Schauman, Julius Ossian.

5. und Tallqvist, Th. W. Ueber die Blutkörperchen auflösenden Eigenschaften des breiten Bandwurms. — Deutsche med. Wochenschr. XXIV, 1898, 312—313. — *Plath.. mamm.; phys.*
Abelmann: St. P:burger med Wochenschr. 1898, 237.

6. und Rosenqvist, E. F. Ueber die Natur der Blutveränderungen im Höhenklima. — Zeitschr. f. klin. Med., XXXV, 1898, 126—170, 315—354, 1 t. (Sep. 86 p.). — *Phys.*

7. und Rosenqvist, E. F. Zur Frage nach den Veränderungen des Blutes im Höhenklima. Erwiderung an Prof. E. Grawitz. — Zeitschr. f. diät. u. physikal. Therapie, I, 1898, 356—357. — *Phys.; histol.*

8. und Rosenqvist, E. Wie ist die Blutkörperchenvermehrung im Gebirge zu erklären? — Therapeutische Monatshefte XIV, 1900, Jan., 4 p. — *Phys.*

9. und Rosenqvist, E. Zur Höhenklimafrage. — Ibid. Mai, 2 p. — *Phys.*

Schelikoffskij, A.

1. En ovanligt ädelmodig björn. (Sann händelse). — Rättv. m. alla II, 1895, 40—43, 51—53. — *Mamm.; psych., pop.*

Schildt, Wolmar Storbjörn.

1. Tapaus ilmottava, ettæ Muisti perustû eri jæsêsên, eri elimên aivossa. — Valvoja II, 1882, 493—494. — *Phys.*

Schmidt, D:r.

1. — Vide Reuter, O. M., Ihmisruumis. 1893.

Schmidt, Gustaf.

*1. Skidlöparejagt på lo. — TJF. V, 1897, 121—122. — *Mamm. (Lynx); z. ven.*

*2. Från Lappträsk. [Vildbrådstillgången]. — Ibid., 201—202. — *Mamm., aves.*

Schneider, Guido.

*1. Zur Lepidopterenfauna von Esbo-Löfö. — MFFlF. XXIII, 1898, 9—12. — *Lep., biol.*

*2. Ichthyologische Beiträge. Notizen über die an der Südküste Finnlands in den Skären des Kirchspieles Esbo vorkommenden Fische. Unter Mitwirkung von Dr. K. M. Levander zusammengestellt. — AFFlF. XX, n:o 1, 1900, 67 p., 2 t. — *Pisc.; biol.*
Redeke, H. C.: Zool. Cbl. VIII. 1901, 786—787.

*3. Iakttagelser om fiskars födoämnen, hufvudsakligen i Esbo skärgård. — Fisk. t. IX, 1900 121—125.
Havaintoja kalojen ravinnosta pääasiallisesti Espoon saaristossa. — Kal. l. IX, 1900, 121—124. — *Pisc., biol.*

Schnitt, L.

*1. (L. S.). [Jagtförhållanden i] Littois. — TJF. I, 1893, 107. — *Mamm., aves.*

Schubert, H.

Naturkunnighet för skolor och familjer. Öfvers. Åbo 1858, 8:o, 112 p. — *Paed.*

Schulman, Otto Karl Hjalmar.

*1. [Meddelanden från en ornitologisk resa]. — MFFlF. VI, 1881, 259. — *Aves.*

*2. Ornitologiska iakttagelser under en resa i Östra Karelen sommaren 1880. — MFFlF. IX, 1883, 1—38. — *Aves.*

*3. [Phyllopseustes sibilatrix]. — MFFlF., IX, 1883, 124. — *Aves.*

*4. Ein Beitrag zur Kenntniss der vergleichenden Anatomie der Ohrmuskulatur. — ÖFVS. XXXIII, 1891, 260—272, t. — *Mamm.; an.*

*5. Talvehtivia pääskysiä. — LY. II, 1898, 44—46. — *Aves.*

Schultén, August Benjamin af.

*1. (Err. typogr. N. B. af Schultén). [Ammodytes tobianus]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1874, 485. — *Pisc.*

Schultén, Hugo af.

1. Finlands Läkare och Apotekare. Biografiska uppgifter om Finlands nu lefvande läkare och apotekare. Borgå 1889, 8:o, 215 p. — *Biogr.*

Schultén, Maximus Widekind af.

1. [En metod att observera ögonbottnet med starkt förstorande instrument]. — FLH. XXII, 1880, 449—450. — [Une methode qui permet de voir le fond de l'oeil à un fort grossissement]. — Ibid. 472. — *Techn., phys.*

2. Om observation af ögonbottnen under höggradig förstoring. — Förh. vid de nordiska naturf. möten. XII, 1880, 560—568. — *Techn., phys.*

3. Ueber die Beobachtung des Augenhintergrundes unter hochgradiger Vergrösserung. — Arch. f. (Anat. u.) Physiol., 1882, 285—297, 1 t. — *Phys.*

4. Experimentala och kliniska undersökningar beträffande hjärnskador och deras inflytande på ögats cirkulationsförhållanden. Disp. H:fors. 1882, 184 p., 5 t. — *Phys.*

5. Untersuchungen über den Hirndruck mit besonderer Rücksicht auf seine Einwirkung auf die Cirkulationsverhältnisse des Auges. — Arch. f. klin. Chirurg. XXXII, 1885, 455—490, 733—762, 947—988. — *Phys.*

G.: St. Petersb. Med. Wochenschrift, 1886, 185—186.

6. Experimentelle Untersuchungen über die Cirkulationsverhältnisse des Auges und über den Zuzammenhang zwischen den Circulationsverhältnissen des Auges und des Gehirns. — Arch. f. Ophthalmologie, XXX, 1884, III, 1—76; IV, 61—102, 1 t. — *Phys.*

7. C. Reclam, Menniskokroppen, dess byggnad och lif. — FT. XVI, 1884, 462—463. — *R. An. phys.; pop.*

Schultén, Maximus Videkind.
*8. [Ett fall af echinococcus i bäckenet och bukhålan]. — FLH. XXXII, 1890, 358. — [Vésicules d'échinocoques provenant d'un kyste retropéritonéal]. — Ibid. xxxv. — *Plath.*
Bonsdorff, Hj. v: Nord. Med. Ark. XXIV, 1892, N:o 6, 20. — Sjöbring: Centr. bl. f. Bact. u. Parasitenkunde. XII, 1892.

Schultz, K. A.
*1. Från Orihvesi [Vilbrådstillgången]. — TJF. V, 1897, 197. — *Mamm., aves.*

Schwartzberg, Jooseppi.
1. Ihmisen aistin-elimistä eli aistimista. — Kansantajuisia luennoita Kuopiossa, XII, Kuopio 1879, 8:o, 22 p. — *An.; pop.*

Schwarz, A.
1. Hevonen, sen rakenne, sen sisälliset elimet. Kuvallinen esitys lyhyine tekstineen hevosen suosijoille ja hevosen omistajille omistettu. Suomennos saksankielestä [suom. Onni Wilhelm Brummer] 1894, 4,o, 64 f. — *Mamm.; an.; pop.*

Schäfer. E. A.
1. Moderna fysiologiska spörsmål. (Öfvers.). — Naturen II, 1894, 139—142. — *Phys.; pop.*

S, de. — Vide Surgy, de.

S. E. — Vide Elmgren, S. G.

Sederholm, Jacob Johannes.
*1. och Frosterus, Benj. — Vide Frosterus, Benj. och Sederholm, J. J.

Sederholm, Vilho.
1. (Wilho Shlm.). Societas pro Fauna et Flora Fennica. — Kansanvalistusseuran Kalenteri VI, 1886, 180—185. — *Z. hist.*
2 (Vilho S.). — Vide Sahlertz, I. Retki eläinkunnan rajalle.

Segercrantz, Werner.
*1. Några förekomster af postglacialt skalgrus i Finland. — Fennia 12, N:o 8, 1896, 6 p. — *Moll.; pal.*
*2. Nokikanasta (Fulica atra). — LY. I. 1897, 101—103, 1 f. — *Aves.; biol, pop.*
*3. Ornitologiska notiser. — MFFlF., XXIV, 1900, 5. — *Aves.*

Segerstedt, Albrekt Julius.
1. Luonnontiede Kansakouluja ja aloittelevia varten. 95 puupiirroksella ja viittauksella J. Länkelän lukukirjoihin I, II ja III. Suomennos 1 pain. Jyväskylä 1881, 8:o, 140 (2—44), 95 f. (43). — 2 mukailem. suomen. painos. Helsinki 1886, 8:o, 154 (1—49), 95 f. (43.) — 3 pain. Helsinki 1892, 8:o, 172 (1 - 64), 110 f. (50). — 4 mukail. suomen. ja korjat. pain. Helsinki 1894, kuin edellin. — 5 mukail. suomen. ja korjat. pain. Helsinki 1897, kuin edellin. — 6 mukail. suomen. ja korjat. pain. Helsinki 1899, kuin edellin. — *Pæd.*

Segerström, W.

*1. [Jaktförhållanden i Pargas 1889—1890]. — Åbo Jagtvårdsför. Berätt. 1890, 20—21. — *Z. ven.; mamm., aves.*

*2. [D:o 1891]. — Ibid. 1891, Åbo 1892, 10—11.
— [Metsästyskertomus Paraisista 1891]. — Turun Metsästyshoitoseur. kertom. 1891, Turku 1892, 10—11. — *Z. ven.*

*3. [Jaktförhållanden i Pargas 1892]. — Åbo jagtvårdsför. Berätt. 1892, 11.
[Metsästyskertomus Paraisista 1892]. — Turun Metsästyshoitoseur. kertom. 1892, Turku 1893, 10. — *Z. ven.*

Seligo.

1. Kräftpesten. — Fisk. t. V. 1896, 14.
Rapurutto. — Kal. l. V. 1896, 14. — *Crust.; pat.*

2. Om fisket på Preussiska Sjöplatån. — Fisk. t. VI, 1897, 173—181.
Kalastus Preussin Järvitasangolla. — Kal. l. VI, 1897, 164—172. — *Piscat.*

Selin, E. V.

*1. Berättelse afgifven af sekreteraren [för Satakunta jaktförening] till föreningens årsmöte den 1 oktober 1883. (Björneborgs tidn.). Björneborg 1883, 12:o, 17 p. — Sporten III, 1883, 90—92. — *Mamm., aves.*

*2. — D:o. d. 23 september 1884. — Sporten IV, 1884, 83—85. — *Mamm., aves.*

*3. D:o den 25 September 1885. — Sporten V, 1885, 90—91; VI, 1886, 3. — *Mamm., aves.*

*4. D:o den 5 oktober 1886. — Ibid. VII, 1887, 3—5. — *Mamm., aves.*

*5. D:o. 26 september 1887. — Ibid. 89—90; VIII, 1888, 7—8.
Kertomus tehty Satakunnan Metsästysseuran vuosikokoukseen syyskuun 26 p:nä v. 1887. Porissa 1887, 12:o, 30 p. — *Mamm., aves* (*Circus aeruginosus, Ardea cinerea*).

*6. Berättelse afgifven till Satakunta jagtförenings årsmöte d. 8 okt. 1888. — Ibid. 94—96. — *Mamm., aves.*

*7. D:o d. 30 sept. 1889. — Sporten (3) I, 1889, 91—92. — *Mamm., aves.*

*8. D:o d. 6 okt. 1891. — Ibid. 1891, 314; II, 1892, 4—5. — *Mamm., aves.*

*9. D:o d. 18 okt. 1892. — Ibid. 1893, 114—115. — *Mamm., aves; z. ven., phaen.*

*10. D:o. d. 27 oktober 1893. — TJF. I, Bihang XV; XVI. — *Mamm., aves.*

Selons, Percy.

1. Jagt på storvildt i Afrika. — TJF. IV, 1896, 187—194. — *Mamm.; z. ven.*

Sepeteus.

1. Vide Metsän Ystävä.

Serlachius, G. A.

*1. Berättelse öfver inplantering af siklöja (mujka) i Kertejärvi sjö i Kuorehvesi socken. — Fisk. t. VII, 1898, 97.
Kertomus muikun istuttamisesta Kuorehveden pitäjän Kertejärveen. — Kal. l. VII, 1898, 96—97. — *Pisc.*

Sesemann, Emil Herrmann.

1. Orbitalvenerna och deras sammanhang med venerna på hufvudets yta. Disp. H:fors 1869, 8:o, 22 p., 5 t.
Die Orbitalvenen des Menschen, und ihr Zusammenhang mit den oberflächlichen Venen des Kopfes. — Arch. f. Anat. und Physiol. 1869,154—173, 1 t. — *An. (Homo), phys.*
2. Om balsameringen och conservering af anatomiska preparater. — FLH. XV, 1873, 209—212. — *Techn.*
Hjelt, O. E.: Nord. Med. Ark. VII, 1875, N:o 4, 1.

Sevon, Abrah.

1. Dissertatio academica Organa insectorum sensoria generatim oculorumque fabricam et differentias speciatim exponens. Disp. — Vide Bonsdorff, Gabriel, 1789.

Sevon. Bengt Ivar.

*1. (B. I. S.). Våra Jagtförhållanden [Halikko]. — Sporten II, 1882, 29. — *Mamm., aves; z. ven.*
*2. Under åren 1880, 1881 & 1882 hafva i premier följande belopp blifvit erlagda för dödade rofdjur inom Halikko, Uskela, och St. Bertils socknars tingslag. — Sporten II, 1882, 31. — *Mamm.*

Seyfferth, A.

1. Nautaeläin (Raavas), sen rakenne ja sisälliset elimet. Kuvallinen esitys lyhyine tekstineen. Suomennos. Helsingissä 1896, 8:o trans., 74 p., 5. t. — *Mamm. dom.; an., pop.*
2. Vide Reuter, O. M.: Hunden. Dess byggnad och dess inre organ. 1898.

Sibelius, Christian.

1. Lisiä spinaaliganglioitten tuntemiseen. — Duodecim, XII, 1896 n:o 12, 297—331. — Contribution à l'étude des cellules des ganglions spinaux. — Ibid. 313—314. — *Histol.*

Sidbeckius, Joh. J.

1. Exercit. sciagraphiam cerebri humani exhibens. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1698, 8:o (16+) 48 p. — *An.*
Hjelt, O.: N. S. 72—73.

Siebold, Carl Theodor von.

1. Om laxfiskars acclimatisation i Australien och Nya Zeeland. (Öfvers. af Dr. K. P. M[almgren] ur Zeitschr. f. wiss. Zool. XIX, 249 275). — Tidskr. för Fiskerinäring och Aqvikultur utg. af A. J. Malmgren. I. 1869, 1—24. — *Pisc.*

Sievers, J. C.

1. Explications de la planche II de ces études, avec la description de deux chenilles peu connus des environs de S:t Petersbourg. — Motschulsky, Etudes Entom., H:fors, VIII, 1859, 144—146. —*Lep.*
2. Schmetterlinge im Gouvernement von St. Petersburg bis März 1856 (Nach Ochsenheimer und Treitsche). H:fors 1856, 8:o, 21 p. — *Lep.*
3. Schmetterlinge im Gouvernement von St. Petersburg bis Mai 1858 (Microlepidoptera). — H:fors 1858, 8:o, 12 p., 1. t— *Lep.*

Sievers, Klas Richard.

*1. [Foglar från Åland]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1871—1874, 483. — *Aves.*
*2 [Sötvattengastropoder från Åland]. — Ibid., 484. — *Moll.*
*3. Bidrag till kännedom om Hoglands fisk-fauna. — MFFlF. I, 1876 60—64. — *Pisc.*
*4. Årsberättelse afgifven af zoolog. intendenten [1875]. — Ibid., 117—119. — *Mamm., aves.*
*5. D:o [1876]. — Ibid. 182—183. — *Aves, rept.*
*6. [Limax tenellus Müll. från Hogland]. — Ibid., 120. — *Moll.*
*7. [Liparis barbatus]. — Ibid., 120. — *Pisc.*
*8. [Tillväxten af Societas pro Fauna et Flora Fennica zoologiska samlingar]. — Ibid. 120—121 *mamm., aves, (hem);* 122—123 *aves, pisc., (col.), crust.;* 124 *aves, (trich., col.), crust.;* 125 *mamm., aves (col., lep., moll.);* 126 *mamm., aves, (col.);* 127 *aves, pisc., (col., hem., hym.).*
*9. Mustela putorius Linné, funnen i Finland. — Ibid., 125, 127—128. — *Mamm.*
*10. De zoologiska samlingarnas tillväxt med för desamma nya arter från den 13 maj 1873 till samma dag 1875. — Ibid., 139—146. — *Mamm., aves, pisc., hym., col., orth., lep. hem., crust., ann.*
*11. Ornitologiska anteckningar under resor i guvernementet Olonets, somrarne 1875 och 1876. — Ibid., II, 1878, 73—111. — *Aves.*
*12. [Tillväxten af Societas pro Fauna et Flora Fennica zoologiska samlingar]. — Ibid. III, 1878, 167—168, *mamm., aves, rept., col.:* 171 *aves, col.;* 172 *apter., dipt.;* 173 *pisc., moll.;* 183 *aves;* 184—185 *mamm., aves, crust.:* 187 *mamm., (odon.);* 192 *lep.;* 194 *aves, col.*
*13. [Ardea stellaris]. — Ibid., III, 1878, 167. — *Aves.*
*14. [Mustela putorius]. — Ibid., 167. — *Mamm.*
*15. [Calamoherpe magnirostris och Muscicapa parva]. — Ibid., 169. — *Aves.*
*16. [Upupa epops]. — Ibid. 171. — *Aves.*
*17. [Fringilla spinus var.]. — Ibid., 183. — *Aves.*
*18. [Muscicapa parva och Emberiza aureola]. — Ibid., 184. — *Aves.*
*19. Internationelt ornitologiskt samarbete. — FT. XVIII, 1885, 315—320. — *Aves.*

Sievers, Klas Richard.

20. Till kännedomen om magsäckens motoriska värksamhet. — FLH. XXIX, 1887, 405—412. — *Phys.*
Autorref.: Nord. Med. Ark. XXI, 1889, N:o 5, 2. — Buch, M.: S:t P:burger Med. Wochenschr. 1890, 27.

21. och C. A. Ewald. Zur Pathologie und Therapie der Magenektasien. — Therapeut. Monatsh. I, 1887, 289—291. — *Phys.*

*22. Om förekomsten af echinococcussjukdomen i Finland. — FLH. XXXI, 1889, (439) 937—941. — De la présence de l'échinocoque en Finlande. — Ibid. xcii — xciii. — *Path.*

23. [Taenia mediocannellata och Bothriocephalus latus från samma person]. — Ibid., XXXII, 1890, 407. — [Taenia mediocannellée et Bothriocephale large provenant d'une seule personne]. — Ibid., XXXVI. — *Plath.*

*24. Om frossan i Finland. — Ibid. XXXIII, 1891, 563—613, 647 — 734, 3 mp. — De la fièvre intermittente en Finlande. — Ibid. lxiii — lxvii. — *[Prot.]; geogr.*

*25. et Bonsdorff, Axel von. Balantidium coli, Megastoma entericum och Bothriocephalus latus hos samma person. — Ibid. XXXVII, 1895, 403—423, 7 f. — *Prot., plath.*
Sievers, R.: Nord. Med. Ark. XXVIII, 1896, N:o 4, 11.

*26. Balantidium coli, Megastoma entericum und Bothriocephalus latus bei derselben Person. — Zeitschrift für klin. Medicin XXX. 1896, 25—36. (Sep. 12 p.). — *Prot., plath.*

*27. och Tallqvist, T. V. Cercomonas hominis och Trichomonas intestinalis vid svår diarré. — FLH. XXXVIII, 1896, 932 — 951 (Sep. 20 p.), figg. — *Prot.*
Sievers, R.: Nord Med. Ark. XXIX, 1897, N:o 11, 9—10.

28. Evert Julius Bonsdorff, minnesteckning. — Ibid., XL, 1898, 1093—1122, 1 portr.

29. (R. S.). Biografier i Finsk Biografisk Handbok: Ilmoni, I. (1898, 1035—1037), Nylander, A. E. (1901, 1609—1610). — *Biogr.*

*30. Ueber Balantidium coli in dem menschlichen Darmkanal und dessen Vorkommen in Schweden und Finland. — Archiv für Verdauungskrankheiten V, 1899, 445—466. — *Prot.*

Siipikarjanhoito-lehti.

1. Mitä kokemuksia on olemassa risteyttämiskokeiden tuloksista koiras- ja naaraseläinten ulkonaisten ominaisuuksien ja tuotantokyvyn periytymiseen nähden? (Tidn. f. Fjerkraeavl). — 1896, 57—58, 72—73. — *Aves; dom.*

2. Pieniä havaintoja eläinten elämästä. — V, 1900, 124. — *Psych.*

Silfvenius, A. J.

*1. Mäkärän (Simulia) toukista. — LY. III, 1899, 179 — 180. — *Dipt.*

*2. [Aphelocheirus nigrita Horv. från Ladoga Karelen]. — MFFlF. XXV, 1900, 70, 137. — *Hem.*

Silvenius, A. J.

*3. [Agriotypus armatus, en för faunan ny stekel, parasiterande på trichopter-larver]. — Ibid. 105, 136, — *Hym., trich.; biol.*

*4. [Euglena sangvinea Ehrbg. vid Viborg]. — Ibid., XXVI, 1900, 36, 223. — *Prot.*

*5 Verzeichnis über in Süd-Karelien gefundene Trichopteren. — Ibid., 55—66. — *Trich.*

*6. Talvielämää ojassa. — LY. IV, 1900, 36—37. — *Dipt., col., odon.*

Silfverstolpe, Fredrik.

*1. Dagboks anteckningar under en resa från Stockholm till Finland år 1757. — Leinberg, Bidrag till kännedomen af vårt land I, 1885, II, 5—27. — *Mamm.* (11, 13, 14, 17; *C. lupus, Phoca, Halichaerus*): *nom. pop.*

Simmonæs, Joh. O.

1. Huru lång tid kan antagas förflyta från det att rom och mjölke äro mogna för lek tills de åter förlora sin utvecklingsförmåga? (Efter Norsk Fiskeritidende). — Fisk. t. V, 1896, 140—142.
Pitkäkö aika oletetaan kuluvaksi mädin ja maidin tuuleentumisesta niiden kehittymiskyvyn katoamiseen. — Kal. l. V, 1896, 139—141. — *Pisc.; phys.*

Sirelius, Knut Samuel.

1. [Uterus duplex hos en qvinna]. — NLPh. 1868, 60—61. — *An.*
Hjelt, O.: Nord. Med. Ark. 1, 1869, N:o 17, 31.

Sirén, Alexander.

*1. (A. S.). Tillgången på vildt [i Björkö]. — TJF. III, 1895, 214. — *Mamm., aves.*

Sivén, Albert.

*1. Tallflyet inom kronoparken i Walkjärvi socken. — F. Forstf. M. IX, 1, 1892, 37—52. — *Lep.; oec., z. silv.*

Sivén, Frans Johan Edvard.

1. Om mjeltens anatomi och fysiologi. Disp. H:fors 1861, 8:o, 49 (+ 1) p. — *An., histol., phys.*

Sivén, Valter Osvald.

1. Experimentella bidrag till kännedomen af hjärnans pulsationer (Förutskickadt meddelande). — FLH., XXVIII, 1896, 751—763, 2 t. — *Phys.*
2. Några experimentella bidrag till kännedomen om hjärnans rörelser. Disp. H:fors 1897, 8:o, (2+) 66 p., 7 t.
Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Körperstellung und Respiration auf die Gehirnbewegungen beim Hunde. — Zeitschr. f. Biol., XXXV, 1897, 506—548, 7 t. — *Phys.*
3. Bidrag till kännedomen om det normala intrakraniella trycket. — FLH. XL, 1898, 517—535, 1 t. —
Sibelius, Chr.: Nord. Med. Ark. XXXII, 1899, N:o 18, 1.

Sivén, Valter Osvald.

Beitrag zur Kenntniss des normalen intracraniellen Druckes. — Skand. Arch. f. Physiol., VIII, 1898, 347—362, 1 t.

Lisiä säännöllisen aivopaineen tutkimiseen. — Duodecim, XIV, 1898, 237—251. — *Phys.*

4. Om den fullvuxna menniskans ägghvitebehof. — FLH. XLI, 2, 1899, 1085 — 1104. — Sur le besoin d'albumine pour l'homme. — Ibid. cxv.

Ueber das Stickstoffgleichgewicht beim erwachsenen Menschen. — Skand. Arch. f. Physiol., X, 1899, 91—148, 1 t. — *Phys.*

5. Bidrag till kännedomen om urinsyrebildningen inom den menskliga organismen under fysiologiska förhållanden. — FLH. XLII 1900, 1, 387—421. — Contribution à la connaissance de la production de l'acide urique dans l'organisme humain sous conditions normales. — Ibid. xxxi—xxxii.

Buch, R: St. P:burger Med. Wochenschr., 1900, 304—305.

Zur Kenntniss der Harnsäurebildung im menschlichen Organismus unter physiologischen Verhältnissen. — Skand. Arch. f. Physiol. II, 1900, 123—150. — *Phys.*

6. Eine neue Absorptionspipette für Gasanalysen. — Skand. Arch. f. Physiol., X, 1900, 335—337. — *Phys.*

7. Bidrag till kännedomen om ämnesomsättningen hos den fullvuxna menniskan med särskild hänsyn till ägghvitebehofvet. — FLH. XLII, 1900, 2, 901—933. — Contribution à la connaissance des échanges nutritifs chez l'homme adulte avec considération spéciale au besoin d'albumine. — Ibid. xliii. — *Phys.*

Sjöberg, H. R. A.

*1. (H. S.). Säljakten i Vasa skärgård. — Fisk. t. IV, 1895, 139—145, 163—166 (140—141!).

Hylkeenpyynti Vaasan saaristossa. — Kal. l. IV, 1895, 139—144, 163—166 (140—141!). — *Mamm.; z. ven.*

*2. Från Replot [strömming]. — Fisk. t. IV, 1895, 150.

Raippaluodolta. — Kal. l. IV, 1895, 150. — *Pisc. (Clupea).*

*2. Berättelse om fiskeriförhållandena i Replot 1895. — Fisk. t. V, 1896, 8—9.

Kertomus Raippaluodon kalastusoloista 1895. — Kal. l. V, 1896, 7—9. — *Pisc., mamm.*

*3. (H. S.). Vinterfisket i Replot. — Fisk. t. V, 1896, 108—113.

Talvikalastus Raippaluodossa. — Kal. l. V, 1896, 108—112. — *Pisc.*

*4. Fisket i Replot. — Fisk. t. V, 1896, 146.

[Kalastus] Raippaluodossa. — Kal. l. V, 1896, 146. — *Pisc.*

*5. Bref från Replot. [Fisket]. — Fisk. t. VI, 1897, 32—35.

Kirje Raippaluodosta. [Kalastus]. — Kal. l. VI, 1897, 31—34. — *Pisc., mamm.*

Sjöberg, H. R. A.
*6. (H. S.). Stor sik. — Fisk. t. VI, 1897, 37.
Suuri siika. — Kal. l. VI, 1897, 35. — *Pisc. (Coregonus).*
*7. (Anon.). Strömmingsfisket och säljakten i Replot. — Fisk
1898, 99.
(Anon.) Silakkakalastus ja hylkeenpyynti Raippaluodossa.
l. VII, 1898, 99. — *Mamm. (Phoca), pisc. (Clupea).*
*8. (H. S.). Fiskarens små fiender. — Fisk. t. VIII, 1899, 4
Kalastajan pienet viholliset. — Kal. l. VIII, 1899, 44–
Mamm., aves, pisc., crust., trich.; biol.; oec.; nom. pop.; pop.
*9. (H. S.). Strömmingsfisket [i Österbotten]. — Fisk. t. VIII
149—150.
Silakkakalastus. — Kal. l. VIII, 1899, 150. — *Pisc.*
*10. (H. S.). Berättelse öfver fiskeriförhållandena i Replot sl
under år 1899. — Fisk. t. IX, 1900, 7—9.
Kertomus kalastusoloista Raippaluodon saaristossa vuonna 1
Kal. l. IX, 1900, 7—9. — *Pisc.*
*11. (H. S.). Hetsjakt på utter i Replot skärgård. — Fisk. t. IX
24—26.
Saukonpyynti ajometsästyksellä Raippaluodon saaristossa.
l. IX, 1900, 23—25. — *Pisc.*

Sjöberg, Olof Reinhold.
*1. Stor sill. — Fisk. t. VIII, 1899, 148.
Suuri siika [silli]. — Kal. l. VIII, 1899, 148. — *Pisc. (Clu*

Sjögren, Anders (Andreas) Johan.
*1. Anteckningar om Församlingarne i Kemi-Lappmark.
spridda, äldre zoologiska notiser, förnämligast rörande jak
gen]. — H:fors 1828, 8:o, VI+405. — *Mamm.* (31, 152, 2(
366—367!) (*Castor* p. 31, 67, 68, 109, 152, 206, 233, 272, 2
292, 366!), *aves* (32, 207!); *z. silv., z. ven., piscat.* (32, 205-
Aufzeichnungen über die Gemeinden in Kemi-Lappmark
Historisch-ethnographische Abhandlungen über den finnis
sischen Norden. — Joh. Andreas Sjögrens gesammelte Sc
Bd. I. St. Petersburg 1861, 4:o, 85—232.

Sjöstedt, Gösta.
*1. [Jagtförhållanden i] Hyvinge, Ojakkala. — TJF. I. 1893,
Mamm., aves.
*2. (Anon.). Röd abborre. — TJF. II, 1894, 151. — *Pisc. (Pe*
*3. (Anon.). Guldabborre. — TJF. III, 1895, 153. — *Pisc. (P*
*4. Från Wihtis. — TJF. V, 1897, 200—201. — *Mamm., ave*
*5. Rapphönsjagande hökugglor. — Ibid., 244. — *Aves; biol.*
*6. Ardea stellaris. — TJF. VI, 1898, 155. — *Aves.*

Sjöstrand, David Johan.
*1. [Tringa maritima]. — MFFlF. XV, 1888—1889, 216—217.

Skogslöparen. — Vide Svinhufvud.

Smeds, I.

1. Ur djurens lif. — Rättv. m. alla I, 1894, 151. — *Psych.; pop.*

Smirnoff, Alexandra.

1. Svensk pomologi af Olof Eneroth; ny upplaga, omarbetad och tillökad. — Vide Reuter, O. M.

Smirnoff, Georg.

1. Studier i den patologiska qväfveomsättningen. Disp. H:fors 1876, 51 p. 4 t. — *Phys.*

Smith, Carl Edvard.

1. Luonnontieteellistä ynnä muuta ajanvietettä. Fysiikkaa, kemiaa, mekaniikkaa, taikatemppuja y. m. Mukailemalla suomennettu (suom. Mäkelä, A. B. ja Brofeldt, P. R.). Kuopio 1892—94 (5 vihkoa), 8:o, 288 p., 277 f. — *Pop.*

— **s—n.** — Vide Sporten.

Snellmann, Joh. J.

*1. De urbe Uloa. Disp. Pars. II. (praes. Henrik Hassel) Aboae 1737, 4:o, (8+) 54—73 p. (54—61 !). — *Mamm., aves, pisc.*

Snellman, Johan Wilhelm.

1. Menniskoracernas förändringar. (Enl. Serres). — Lit. bl. 1847, 59—69, 81—85. — *Anthr.*
2. Sundevall, Om Flyttfoglar (ur ÖVAF.). — Lit. bl. 1847, 355 — 357. — *R.; aves, biol.*

Snellman, Robert W.

*1. (—n). Något om fiskeriförhållandena på kuststräckan Brahestad — Kalajoki. — Fisk. t. VIII, 1899, 81—86.
Sananen kalastussuhteista Raahen—Kalajoen rannikolta. — Kal. l. VIII, 1899, 81—86. — *Piscat.*
2. (—n). Ålfiskeförsöken med hommor vid Finlands sydkust 1899, 153—164.
Ankeriaskalastus kokeet rysillä Suomen etelärannikolla 1899. — — Kal. l. VIII, 1899, 153—163. — *Piscat.*
*3. (—n.). Om utterfångst med sax. — Fisk. t. IX, 1900, 81—84.
Saukon pyydystämisestä raudoilla. — Kal. l. IX, 1900, 81—84. — *Mamm. (Lutra); biol., z. ven.*

Snäll, G.

*1. Kolme Hirveä [nähty Kurussa]. — Uljas I, 1886, 27. — *Mamm. (Alces).*

Societas pro Fauna et Flora Fennica.

1. Stadgar, nådigst fastställde den 2 November 1858. Helsingfors 1859, 8:o, 15 p.
2. Förslag till Stadgar för Societas pro Fauna et Flora Fennica. H:fors 1894, 8:o, 8 p.
3. Stadgar fastställda den 10 oktober 1894. H:fors 1895, 8:o, 6 p.

Societas pro Fauna et Flora Fennica.

4. [Medlemsförteckning]. Den 31 December 1837. H:fors 1838, 8:o, 24 p.
5. [D:o]. Den 8 Junii 1847. H:fors 1847, 12:o, 25 p.
6. [D:o]. För tiden från den 1 November 1821 till samma dag 1871. H:fors 1871, 8:o, 50 p.
7. [D:o]. 1871—1896. H:fors. 1896, 8:o, 16 p.
8. Utdrag af Finska Vetenskaps-Societetens Protocoll för den 24 April 1846. [Rörande publicering af »Notiser ur Sällskapets Pro Fauna et Flora Fennica förhandlingar» såsom Bihang till ASSF. — NFFlF. I, 1848, [i—ii]. — *Z. hist.*

*9. Förteckning öfver Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica samlingar I. (Utdelas åt Literaturbladets prenumeranter). H:fors 1852, 8:o, V + 68 (17!) p. — *Mamm., aves, rept., amph., pisc.*

*10. [Årsberättelse afgifven af intendenten (J. A. Palmén) för sällskapets zoologiska samlingar för år 1869]. — NFFlF. XI (Ny Ser. VIII), 1871, 451—452. — *Collect.; amph. (Rana arvalis).*

*11. [D:o 1870]. — Ibid., 461—462. — *Collect.; aves (Sylvia fluviatilis).*

*12. [D:o 1871]. — Ibid. XIII (Ny Ser. X), 460—461. — *Collect.*

*13. [D:o 1872]. — Vide Palmén, J. A. n:o 10.

14. [D:o 1873]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 493—494. — *Aves; collect.*

*15. [D:o 1874]. — Vide Palmén, J. A. n:o 18.

*16. [D:o 1875]. — Vide Sievers, R. n:o 4.

*17. [D:o 1876]. — MFFlF. III, 1878, 198—199. — *Collect.*

18. [D:o 1877]. — Vide Palmén, J. A. n:o 31.

*19. [D:o 1878]. — Vide ibid., n:o 39.

*20. [D:o 1879]. — Vide ibid., n:o 46.

*21. [D:o 1880]. — Vide ibid., n:o 47.

*22. [D:o 1881]. — Vide ibid., n:o 60.

*23. [D:o 1882]. — Vide ibid., n:o 75.

*24. [D:o 1883]. — Vide ibid., n:o 79.

*25. [D:o 1884]. — Vide ibid., n:o 93.

*26. [D:o 1885]. — Vide Mela, A. J. n:o 22.

*27. [D:o 1886]. — Vide ibid., n:o 23.

*28. [D:o 1887]. — Vide ibid., n:o 29.

*29. [D:o 1888—1900]. — Vide Levander, K. M. n:o 9.

*30. De Zoologiska samlingarnas tillväxt med för desamma nya arter från den 13 maj 1873 till samma dag 1875. — Vide Sievers, R. n:o 9.

*31. [D:o 1877—1881]. — Vide Palmén, J. A. n:o 61.

*32. [D:o 1881—1883]. — Vide ibid., n:o 80.

*33. [D:o 1883—1886]. — Vide Mela n:o 24.

*34. [De Zoologiska samlingarna]. — Vide Palmén, J. A. n:o 28.—30, 55. — Vide Sievers, R. n:o 12.

Societas pro fauna et Flora Fennica.

*35. Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica årsberättelse 1852. — Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1852, 123–125. — *Z. hist.*

36. [D:o 1852]. — Ibid., VII, 1853, 90—91. — *D:o.*

37. [D:o 1853 och 1854]. — Ibid., VIII, 1854, 261—263. — *D:o.*

38. Årsberättelse [1868—1869] afgifven af ordföranden, S. O. Lindberg. — NFFlF. XI (Ny Ser. VIII), 1871, 449—451. — *D:o.*

39. D:o [1869—1870]. — Ibid., 459—461. — *D:o.*

40. D:o [1870—1871]. — Ibid., XIII (Ny Ser. X), 1874, 458—460. — *D:o.*

41. D:o [1871—1872]. — Ibid., 473—478. — *D:o.*

42. D:o [1872—1873]. — Ibid., 489—493. — *D:o.*

43. D:o [1873—1874]. — MFFlF. I, 1876, 99—103. — *D:o.*

44. D:o [1874—1875]. — Ibid., 113—117. — *D:o.*

45. D:o [1875—1876]. — Ibid., III, 1878, 175—181. — *D:o.*

46. D:o [1876—1877]. — Ibid., 194—198. — *D:o.*

47. D:o [1877—1878]. — Ibid., VI, 1881, 196—200. — *D:o.*

48. D:o [1878—1879]. — Ibid., 221—226. — *D:o.*

49. D:o [1879—1880]. — Ibid., 243—245. — *D:o.*

50. D:o [1880—1881]. — Ibid., 266—269. — *D:o.*

51. D:o [1881—1882]. — Ibid., IX, 1883, 141—143. — *D:o.*

52. D:o [1882—1883]. — Ibid., 166—170. — *D:o.*

53. D:o [1883—1884]. — Ibid., XIII, 1886, 188—190. — *D:o.*

54. D:o [1884—1885]. — Ibid., 217—220. — *D:o.*

55. D:o [1885—1886]. — Ibid., 258—262. — *D:o.*

56. D:o [1886—1887]. — Ibid., XV, 1889, 201—204. — *D:o.*

57. D:o [1887—1888]. — Ibid., 222—225. — *D:o.*

58. D:o [1888—1889]. Th. Saelan. — Ibid., XVIII, 1892, 165—174. — *D:o.*

59. D:o [1889—1890]. — Ibid., 213—216. — *D:o.*

60. D:o [1890 - 1891]. — Ibid., 249—258. — *D:o.*

61. D:o [1891—1892]. — Ibid., XIX, 1893, 29—37. — *D:o.*

62. D:o [1892—1893]. J. A. Palmén. — Ibid., 126—133. — *D:o.*

63. D:o [1893—1894]. — Ibid., XX, 1894, 72—77. — *D:o.*

64. D:o [1894—1895]. — Ibid., XXI, 1895, 93—98. — *D:o.*

65. D:o [1895—1896]. — Ibid., XXII, 1896, 61—65. — *D:o.*

66. D:o [1896—1897]. — Ibid., XXIII, 1898, 56—68. — *D:o.*

67. D:o [1897—1898]. — Ibid., XXIV, 1900, 52—57. — *D:o.*

68. D:o [1898—1899]. — Ibid , XXV, 1900, 87—94. — *D:o.*

69. D:o [1899—1900]. — Ibid., XXVI, 1900, 144—157. — *D:o.*

70. Sällskapets Pro Fauna et Flora Fennica inrättning och verksamhet ifrån dess stiftelse den 1 November 1821 till den 1 November 1871. — Vide Moberg, Adolf n:o 44.

Societas pro Fauna et Flora Fennica.
71. Societas pro Fauna & Flora Fennica 18¹/xi71—18¹/xi96. I kort återblick af J. P. Norrlin och J. A. Palmén. — Vide Palmé J. A. n:o 139.

S. O. L. — Vide Lindberg, S. O.

Solitander, Carl Probus.
*1. Några geologiska iakttagelser vid en vandring längs Hyvinge Hangö jernvägsanläggning. — Bidr. FVS. XXIII, 1875, 77—1(4 t. — *Moll.; pal.* (100 · 101).

Spasskij, G.
1. Nya Zoologiska Upptäckter i Nordöstra delen af Sibirien. (St. I tersburg. Zeit. 1822, N:o 49). — Mnemosyne 1823, 16—19. *Mamm.*

Spoof, Axel Reinhold.
*1. [Balanus improvisus Darw. uti Aura å]. — NFFlF. X, 1874, 4: — *Crust.*
*2. Limax tenellus Müll. funnen i Finland. — MFFlF. I, 1876, 1: — *Moll.*
3. Beiträge zur Embryologie und vergleichenden Anatomie der Clos und der Urogenitalorgane bei den höheren Wirbelthieren. Di H:fors 1883, 8:o, XIX + 115 p., 5 t. — *An.*
Zool. Jahresb. f. 1883. Abth. IV, 140—141.
*4. Asevelvollis-katsastus vuonna 1885 Turun ja Porin läänin e simäisessä piirissä. — Duodecim, I, 1885, 117—122. — *Ant.*
*5. Notes about somes in Finland found species of non parasiti worms. (Turbellaria, Discophora, Oligochæta fennica). Åbo 18 8:o, 28 p. — *Plath., ann.*
*6 [Astacus fluviatilis, androgyn♀]. — MFFlF. XX, 1894, 64 — 1: — *Crust.; monstr.*
*7. Urethran kautta ulos tullut Bothriocephalus latus. (Alustava j kaisu). — Duodecim, X, 1894, 8—9, 136—138. — *Plath.; biol.*
8. D:o. Duodecim, XI, 1895, 156—167, 2 f. — *Plath.; biol.*

Spoof, Waldemar.
*1. [Rudabborre]. — MFFlF. IX, 1883, 122. — *Pisc.; path.*
*2. [Pernis apivorus]. — Ibid. XIII, 1886, 232. — *Aves.*
*3. [Garrulus infaustus]. — MFFlF. XV, 1888—1889, 182. — *Av*

Sporten. — Cfr. Hintze, A. und zahlreiche andere Signaturen.
1. Elfenbensskörden per år. — I, 1881, 2—3. — *Mamm.; oec.*
*2. Goda jagtmarker [Olonez]. — Ibid. 4. — *Mamm.*
3. Sillfiske [vid Sverges västkust]. — Ibid. — *Piscat.*
4. (A. L.). Krig mot kråkorna. — Ibid. 11—12. — *Aves; biol., z. v*
*5. (T.). En rapport från kråkkriget. — Ibid. 23. — *Aves.*
6. (H—k. H—e). Medel att få skott på dufhök. — Ibid. 25—2 — *Aves; biol; z. ven.*

Sporten

*7. (K. A.). Vildbråds statistik [från Tohmajärvi]. — Ibid. 30. — *Mamm., aves; z. ven.*

*8. (Tapio). Några rader ifrån skogarna i Tammela. — Ibid. 40. — *Mamm., aves; z. ven.*

9. Ett enkelt sätt att åtskilja varg- och räfungar. (Biet 1880). — Ibid. 57. — *Mamm.*

*10. Björnjagt. — Ibid. 70—71. — *Mamm. (Ursus, Felis lynx).*

11. (M). En fråga [Huru försvinna självdöda djur?]. — Ibid. 93—94. — *Vertebrata; biol.*

*12. (G. S.). Ett och hvarje [vargar i Pemar]. — Ibid. 100. — *Mamm.*

13. (V. v. E.). Om hästens hår och tecken. Sportspråk för oinvigde. — Sporten II, 1882, 7, 15, 41. — *Mamm. dom.*

14. (K. H. Bg.). Om gräflingen (Meles taxus). — Ibid. 19—20. — *Mamm., biol.*

*15. Sälfångsten vid Vasa. — Ibid. 39. — *Mamm.*

*16. Tidiga kullar [Anas boschas]. — Ibid. 45. — *Aves; biol.*

17. En 100-årig korp. (Norsk Idraetsblad). — Ibid. 48. — *Aves; biol.*

*18. En jättegös (Tammerfors Aftonblad). — Ibid. 49. — *Pisc.*

*19. (W. U. G. D—b—g). Huru Nallarne sköto sig själfva [Hiitola]. — Ibid. 62. — Samzelius, H.: Jägaren 1899, 199—200. — *Mamm. (Ursus); z. ven.*

*20. En hvit stork (Ciconia alba) skjuten i Padasjoki. (Helsingfors Dagblad). — II, 1882, 64. — *Aves.*

*21. (C. S.). Mera om elgen. — Ibid. 68. — *Mamm. (Alces).*

*22. Är Elgen skadedjur. — Ibid. 68—69. — *Mamm. (Alces); oec.*

*23. En elgko. — Ibid 69. — *Mamm. (Alces); oec.*

*24. Från Liljendal [elgar]. — Ibid. — *Mamm. (Alces).*

*25. (R. T.). Några ord i vargfrågan. — Ibid. 70. — *Mamm. (Canis lupus).*

*26. (C. A. v. E.). Varghistorier. — Ibid. — *Mamm. (Canis. lupus).*

*27. Elgar (Östra Nyland). — II, 1882, 78. — *Mamm. (Alces).*

*28. En elg. (Östra Nyland). — Ibid. — *Mamm. (Alces).*

*29. En elg. (Keski Suomi). — Ibid. — *Mamm. (Alces).*

*30. En elg. (Hämeen Sanomat). — Ibid. — *Mamm. (Alces).*

*31. En ståtlig elg. (Viborgs bladet). — Ibid. — *Mamm. (Alces).*

*32. En elg. (Keski Suomi). — Ibid. 88. — *Mamm. (Alces).*

*33. Elgar. (O. F.) — Ibid. — *Mamm. (Alces).*

34. (Anon.). Hästens effektiva kraft i förhållande till snabbheten. (Le Jockey). — Ibid. 89. — *Mamm. (Equus); phys.*

*35. (J. Br.). Från högan nord. — Ibid. 92—93. — *Mamm., aves; z. ven., piscat.*

*36. (V—r.). En målskjutning i snöyra [Nurmis]. — Ibid. 93. — *Mamm. (Ursus).*

Sporten

*37. (Joh.). Min första björnjagt. — Ibid. 97—98. — *Mamm. (Urs*
z. ven.

*38. (Ax. T.). Lojagt i Tammela. — Ibid. 98—99; III, 1883, 5.
Mamm. (Lynx); z. ven.

*39. (A. L.). Något om villebrådstillgången i Janakkala socken l
ten 1882. — III, 1883, 1—2. — *Mamm., aves.*

40. (A. L.). Drickande uf. — Ibid. 5. — *Aves (Strix); biol.*

41. Tam orrhöna. — Ibid. 5. — *Aves (Tetrao); biol.*

*42. (G. W. B.). En trygg utterfamilj [i Helsingfors]. — Ibid. 12.
Mamm. (Lutra); biol.

*43. En rapphönskull i staden. — Ibid. 12—13. — *Aves (Perd*

*44. (J. K.). En lyckad Lo-jagt. — Ibid. 25. — *Mamm. (Lynx).*

*45. Hvit ekorre. — Ibid. 26. — *Mamm. (Sciurus).*

46. (C. F. L.). Om hargårdar. (Svenska Jägarf. Tidskr.). — Ibid.
—32. — *Mamm. (Lepus); biol; oec.*

*47. En vargkonsert på Hattelmala åsen. — Ibid. 38. — *Mamm. (C*
lupus); z. ven.

*48. Uppgifter öfver dödade vargar och loar i Nylands län fr. 1/1 1
till 1/5 1883. — Ibid. 48. — *Mamm. (Canis lupus, Lynx).*

*49. (—n). Om villebrådstillgången i Nedertorneå socken under
nast tilländalupne lofgifna tid 1882—1883. — Ibid. 66. — *Mam*
aves; z. ven.

*50. (*). Djärf lärkfalk. — Ibid. 75. — *Aves (Falco); biol., psych.*

*51. (m). Strix liturata [skjuten i Sammatti]. — Ibid. 84. — *A*

*52. (—s—n). [Villebrådstillgången i Rantasalmi 1883]. — Ibid.
— *Mamm., aves.*

*53. [Villebrådstillgången i Brahestads omnejd]. — Ibid. 99.
Mamm., aves.

*54. (R). Lojagter i Tavastland. — IV, 1884, 25—26, 32—34.
Mamm.; z. ven.

*55. (Pandion). Från jagtbanan i Öfvermark. — Ibid. 34. — *Mam*
aves.

*56. (I . . . r). Väldig tjäder. — Ibid. 85. — *Aves (Tetrao).*

*57. (J . S . . . . ff). Bergufven och Slagugglan [gästat Helsingfors]
Ibid. 102. — *Aves (Strix); phœn.*

*58. En stor hafsörn. — Ibid. 102. — *Aves (Aqvila).*

*59. Intressant fynd [Limosa cinerea]. (Nya Pressen). — Ibid. 1
— *Aves.*

*60. Ett rart besök [elg]. — V, 1885, 4. — *Mamm. (Alces).*

*61. (R. J.). [Lo i Viitasaari]. — Ibid. 4. — *Mamm. (Lynx).*

*62. (S—r—r). Från Lojo. [Harstammen angripen af lefversjul
— Ibid. 9. — *Mamm. (Lepus), plath.; path.*

*63. (Hg). Hartillgången [i Wihtis]. — Ibid. 9. — *Mamm. (Lepus)*

Sporten

*64. D:o [i Helsinge]. — Ibid. — *Mamm.* (*Lepus*).

*65. (— n). Om hartillgången i Karis socken. — Ibid. 9. — *Mamm.* (*Lepus*).

*66. (—r—r). Hartillgången. Från Lojo. — Ibid. 9. — *Mamm. (Lepus); path.*

*67. (A. L:n). Om vildbråds tillgången i trakten af Säiniö station. — Ibid. 17. — *Mamm.; z. ven.*

*68. Elgjagten. (Wiborgs bladet). — Ibid. 38. — *Mamm.* (*Alces*).

*69. (—rr). Från Bogskären. (Nya Pressen). — Ibid. 40. — *Aves; phœn.*

*70. Andjakten. (Tammerfors Aftonblad). — Ibid. 67. — *Aves.*

*71. Från Walkjärvi. (Uusi Suometar). — Ibid. — *Aves.*

*72. Laxfångsten i Kymmene. — Ibid. — *Pisc.* (*Salmo*).

*73. Laxfisket i Kumo. — Ibid. — *Pisc. (Salmo).*

*74. (B. . . .n). Epidemin bland hararne. — Ibid. 99. — *Mamm. (Lepus), plath.; path.*

*75. (— tardus). Örnen harjägare. — Ibid. 103. — *Mamm., aves; (Aquila); biol.*

*76 (F. W. H—tt). Epidemin bland hararne. — VI, 1886, 10—11. — *Mamm. (Lepus), plath; path.*

*77. (R. T.). Lyckad vargjagt. — Ibid. 11—12. — *Mamm. (Canis lupus); z. ven.*

*78. (E. H.). Litet om fiskodling. — Ibid. 14. — *Piscic.*

*79. (B. E.). Harpesten. — VII, 1887, 3. — *Mamm. (Lepus) plath.; path.*

*80. (E. L.). Bidrag till finska hästkulturens historia. — Ibid. 7—8. — *Mamm. domest.*

*81. Vilhelm von Wright. Minnesruna (efter N. P[ressen?]). — Ibid. 63. — *Biogr.*

*82. Harpesten. — Ibid. 100—101 .— *Mamm. (Lepus), plath.; path.*

*83. (A. S—l—n). Sportbref från Sordavala. — VIII, 1888, 4—5. — *Mamm.* (*Gulo, Rangifer tarandus ferus, etc.*); *phœn.*

*84. (B. H.). Laxtillgången samt laxmetet såsom sport uti några af Saima systemets vattendrag uti Savolax och Karelen. — Ibid. 44—45, 53—54. — *Pisc.*

*85. (S). Ytterligare om skäggdoppingens utbredning i det inre af landet. — Ibid. 53. — *Aves (Podiceps cristatus).*

*86. (Ax. S.). Vildbrådstillgången inom Sordavala socken. — Ibid. 85. — *Mamm., aves.*

*87. Huru gick det egentligen till? [Björnjagt i Tohmajärvi]. (Nya Pressen o. Helsingfors Dagblad). — (3), I, 1889, 18—19. — *Mamm. (Ursus).*

*88. Åtal angående elgskytte. (Östra Finland). — Ibid. 28. — *Mamm.* (*Alces*).

Sporten

*89. (A. R.). Sothönan (Fulica atra) skjuten i Simo. — Ibid. 32. — *Aves.*

*90. (S. B.). Från Nystad. — Ibid. 124. — *Mamm., aves.*

91. Huru och i hvilken grad gör sig månens inflytande gällande med afseende på gäddans matlust? — Ibid. 184—185. — *Pisc. (Esox); biol.*

92. Månens inflytande på gäddans matlust. — Ibid. 195—196. — *Pisc.; biol.*

93. (H. L.). Några anteckningar och iagttagelser under ripjagter i Jemtland. (Sv. Jägarf. Tidskr. XXVIII). — Ibid. 167—169, 175—177. — *Aves; biol.; z. ven.*

*94. (A. C.). En skogsuf (Otus vulgaris). — Ibid. 1891, 216. — *Aves.*

*95. (A. C.). Fångad hafstjäder. – Ibid. — *Aves (Phalacrocorax).*

*96. (S. B.). Bref från Nystad. — Ibid. 228—229. — *Mamm., aves.*

*97. Bref från Munsala [Villebrådstillgången]. — Ibid. 240. — *Mamm., aves.*

*98. (Canis familiaris). Den finska stöfvarens rasmärken. — Ibid. 230—231. — *Mamm. dom.*

99. (A. W.). Om Sträckfogeljagten i Kalmarsund. (Sv. Jägarf. Tidskr.). — Ibid. 289—290, 305—307, 313—314. — *Aves; biol; z. ven.*

*100. En jagtfärd till Finland. — Ibid. 314. — *Mamm. (Alces).*

*101. Stor gädda [och gös fångade vid Varkaus]. (Nya Pressen). — Ibid 326. — *Pisc. (Esox, Lucioperca).*

102. [Johan Kristian Svanljung†]. — (3), II, 1892, 1. — *Biogr.*

*103. (—l—n). Bref från Ijo. — Ibid. 3—4. — *Mamm., aves; z. ven.*

104. En mängd älgar [fällda i de till Finland gränsande delarna af Ingermanland]. — Ibid. 4. — *Mamm. (Alces).*

*105. (K. A. N.) Bref från Björneborg. — Ibid. 23. — *Aves.*

*106. Vargjagt. (Uleåborgsbladet). — Ibid. 23, 31. — *Mamm. (Canis lupus).*

*107. »Sport af Kent». [Typisk Pointer]. — Ibid. 32, 1 t. — *Mamm. dom. (Canis).*

*108. (Anon). Inver [Setter]. — Ibid. 39, 1 t. — *Mamm. dom. (Canis).*

*109. (H. R. S.). Rapphönsen tyckas börja draga sig allt längre norrut i Finland. — *Aves (Perdix).*

*110. (E. K.). Bättre skydd för ejdern. — Ibid. 93—94. — *Aves (Somateria).*

*111. Bredstjertad labb (Lestris pomarina). — Ibid. 96. — *Aves.*

*112. En utomordentligt rar fågel, Cursorius gallicus. (Fredrikshamns tidning). — XIII, 1893, 115. — *Aves.*

*113. På egendomligt sätt dödad örn. [Örn dödande hund]. (Ekenäs Tidning). — Ibid. — *Aves (Aquila); biol.*

Spöring, Herman Diedrick.

1. Ägg och ungar af snäckor och musslor, funna i petrificerade mussleskal. — KVAH. VI, 1745, 234—235.
   Lärda Tidn. 1746, 30.
   Eyer und Junge von Schnecken und Muscheln in versteinerten Muschelschalen. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. VII, 1752, 238—239. — *Pal.; moll.*

*2. Berättelse om en qvinna, hos hvilken ett stycke af Binnikemasken kommit ut ur en bålde i liumsken. — KVAH. VIII, 1747, 103—112.
   Lärda Tidn. 1747, 142—143. — [Rajbbe, Finl. minnesvärde män I, 77—78. — Hjelt. O.: ÅUL. 115. — Fag. et Tig., 88—89.
   Bericht von einer Frau bey der ein Stücke Bandwurm durch ein Geschwüre im Unterleibe gegangen ist. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. IX, 1753, 117—127, 1 t. — *Plath.; biol.*

Stabrowsky, X. von.

1. Fiskskydd om vintern (Deutsche Fischerei-Zeitung). — Fisk. t. III, 1894, 9—11.
   Kalojen suojelus talvisaikana. — Kal. l. III, 1894, 9—11. — *Piscic.*

Stadius, Arthur.

*1. (Ar—Ss.). En fiskerifärd till Jauhojärvi [i Etseri]. — TJF. 1893, 40—42. — *Pisc.* (*ann.* 40!).

*2. Bref från Haapavesi [Vildbrådstillgången]. — Ibid. IV, 1896, 61—62. — *Mamm., aves.*

Standertskjöld-Nordenstam, H.

*1. Från Vesilax. — Ibid. V, 1897, 198. — *Mamm., aves.*

Staudinger, Joh. Just.

1. Anatomisk beskrifning öfver de sex första cerebral-nervparen hos gråa hafsskälen (Halichoerus grypus). Disp. H:fors 1847, 4:o, 44 p., 2 t. — *Mamm.; an.*

Stenberg, Herman.

1. Tangannjika-järven eläimistö ja ikä. — LY. IV, 1900, 18—19. — *Geogr.; pop.*
2. Käynti kalastusasemalla Obin varrella.—Ibid., 38—44. — *Piscat.*
3. (Anon.). Eräs kaunis hirvieläin [Cervus davidianus] kuollut sukupuuttoon. (Deutsche Runschau für Geogr. mukaan). — Ibid., 165. — *Mamm.; pop.*
4. (Anon.). Wälimuotoja yhteiskunnallisten ja yksinäisampiaisten välillä. (Zeitschrift für Naturwissenschaften). — Ibid., 168. — *Hym.; biol.; pop.*
5. (Anon.). Werkkonsa katkova hämähäkki. (Brandes'in mukaan). — Ibid., 168—169. — *An.; biol.; pop.*

*6. Miten talvi pitää huolta holhoteistaan. — Ibid., 169. — *Mamm.; biol.*

7. (Anon.). Hietakirpun leviäminen Afrikassa. — Ibid., 211. — *Aphanipt.; geogr.; pop.*
8. Vide Landsberg, Bernhard.

Stenbäck, Jakob.

*1. [Jaktförhållanden i Lappo 1885—1886]. — Svanljung, Kr. Berättelse 1886, 29—44. — *Mamm., aves; z. ven.*

*2. (Jack.). [Jagtförhållanden i] Pudasjärvi. — TJF. I, 1893, 104—105. — *Aves.*

3. (J.). Bref från Pudasjärvi. — Ibid. II, 1894, 141—143. — *Mamm., aves, pisc.*

*4. (J. S.). Trumslagare Jösse. — Ibid. IV, 1896, 8—10. — *Mamm. (Lepus); biol.*

*5. (J. S.). Bref från Pudasjärvi. — Ibid., 34. — *Mamm., aves.*

*6. Laxens käk-krok. — Ibid., 39. — *Pisc. (Salmo); biol.*

*7. (J. S.). Från Pudasjärvi. — Ibid. V, 1897, 118—119. — *Aves.*

*8. mfl. »Hafstrut premieringens» frukter. — Ibid. VI, 1898, 17—20. — *Aves.*

*9. Ett i hög grad intressant spörsmål [Om renens klöfkörtlar]. — Ibid. 35—36, 54—55. — *Mamm. (Rangifer); an.*

*10. Om laxens utbredning i Ijo elf. — Fisk. t. VII, 1898, 17. Lohen leviämisestä Iijoessa. — Kal. l. VII, 1898, 16. — *Pisc. (Salmo).*

Stenbäck, Lars.

*1. (Iproclis). Om Pärlefiskeri i Österbotn. — KVAH. III, 1742, 225—228.

Hjelt, O: ÅUL. 308.

(Iproclis). Von der Perlenfischerey im Ostbothnien. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. IV, 1750, 251—253. — *Moll.; oec.*

*2. (Iproclis). Om Pärlefiskeriet i Sastmola Sockn ock Biörneborgs Län. — KVAH. III, 1742, 228—232.

Hjelt, O.: ÅUL. 309—309.

(Iproclis). Von der Perlenfischerey im Kirchspiele Sastmola und Biörneborgs Lehen. — Schwed. Ak. Wissensch. Abhandl. IV, 1750, 254—258. — *Moll.; oec.*

Stenius, Jakob.

*1. Om bästa sättet att anlägga forsbyggnader. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1757, 4:o, (2+) 22 p. (19!), 1 t. — *Pisc.; oec.*

Stenroos, Karl Emil.

*1. [Sterna nigra]. — MFFlF. XIX, 1893, 2. — *Aves.*

*2. Om Abramis Leuckartii Heckel och dess förekomst i Finland. Ibid., 54—55. — *Pisc.*

*3. [Cladocerer från Esbo Löfö]. — Ibid., 107—108. — *Crust.*

*4. [Turdus merula]. — Ibid., XX, 1894, 43. — *Aves.*

5. (Anon). Tanssin synty ja merkitys. H:fors 1894, 16:o, 8 p. — *Psych.; aves, mamm.; pop.*

*6. Die Cladoceren der Umgebung von Helsingfors. — AFFlF. XI. N:o 2, 1895, 45 p., 1 t. (Sep). — *Crust.*

Zschokke, F.: Zool. Cbl. III 1896, 324.

Stenroos, Karl Emil.

*7. [Tetrastes bonasia var.]. — MFFlF. XXI, 1895, 9, — *Aves.*

*8. Zoologiska, särskildt ornitologiska exkursioner i Karelia pomorica sommaren 1894. — Ibid., 25—32. — *Aves.*

*9. Om Abramis Leuckartii och Bliccopsis erythrophthalmoides. — Ibid., 67—69. — *Pisc.*

Jägerskiöld, L.: Zool. Cbl. III, 1896, 918.

*10. [De zoologiska samlingarna]. — Ibid. 98—100. — *Mamm., aves, pisc., corr., apter., moll.*

11. Thierphänologische Beobachtungen in Finland 1895. — BFVS. LVIII, 1900, 47—72. (Sep. 1897, 26 p.). — *Phaen.; aves, amph., pisc., hym., col., lep.*

*12. Mitä hiihtoretkellä opimme lintumaailmasta. — LY. I, 1897, 25—29. — *Aves; pop.*

*13. Kalojen sekamuodoista. — Ibid. 60—62. — *Pisc.*

*14. Perhosten ikä. — Ibid. 107. — *Lep.; biol.*

15. Nagel, Wilibald A. Der Lichtsinn augenloser Thiere. Eine biologische Studie. — Duodecim, XIII, 1897, 359—361. — *R.; phys.*

*16. Zur Kenntniss der Crustaceen-Fauna von Russisch-Karelien. Cladocera, Calanidæ. — AFFlF., XV, 1898—1899 (Sep. 1897), N:o 2, 1—72, 1 t., 1 mp.

K[ofoid], C. A.: Amer. Natur. XXXIII, 1899, 268.

*17. Das Thierleben im Nurmijärvi-See. Eine faunistisch-biologische Studie. — AFFlF. XVII, 1898—1899 (Sep. Disp. H:fors 1898), N:o 1, I—VI, 1—259, 3 t., 1 mp. — *Mamm., aves, amph., pisc., col., hem., lep., trich., odon., neur., ephemer., ar., ac., crust., moll., bryoz., ann., nem., rot., plath., coel, prot.; biol.*

Steuer, Ad.: Verh. k. k. Zool. bot. Ges. Wien XLVIII, 1898, 662—664. — Zschokke, F.: Zool. Cbl. V, 1898, 603—606.

*18. Itäiset lintutulokkamme. — LY. II, 1898, 62—67; 81—85. — *Aves; geogr.*

*19. Kuvia Korkeasaaren eläintarhasta. — Ibid., 160—163. — *Biol.; pop.*

*20. Vesiemme vapaasti elävät pikkuäyriäiset. — LY. III, 1899, 29—33, 39—46; 55—58. — *Crust.; pop.*

*21. Sylvia nisoria jämte bo och ägg [och Columba turtur]. — MFFlF. XXIV, 1900, 5, 183. — *Aves.*

*22. Tvänne ornitologiska notiser. — Ibid., 16—17, 182—183. — *Aves.*

*23. Sortavalan kaupungin ja sen läheimimmän ympäristön lintumailma. — Sortavalan Realilyseon vuosikertomus. 1900, 8:o, I—XV. — *Aves; biol.; pop.*

Steuert, L.

1. Uppfödandet af harryngel. (Deutsche Landwirtschaftliche Presse). — Fisk. t. IX, 1900, 26—27.

Harjuksen alveitten kasvattaminen. — Kal. l. IX, 1900, 25—27. — *Piscic. (Thymallus).*

Steven, Chrétien de.

1. Description de l' Elater Parreysii et de quelques nouveaux Buprestes. — Bull. Nat. Moscou II, 1830, 153—172. — *Col.*
2. Entomologische Erinnerungen und Bemerkungen. — Ibid., XVIII, 2, 1845, 280—282. — *Col., lep.*
3. Lettre adressée au Premier Secrétaire de la Société Impériale. — Ibid. XXVII, 1, 1854, 486—487. — *Ar.; biol.*
4. Von den zwei Feinden des Weinstocks in der Krimm. — Ibid. XXXV, 1, 1862, 343—346. — *Hym., col., lep.; biol; oec.*

Stiervald, C. F.

1. Hushålds-anmärkningar öfver Carlö Socken i Österbotten. — Tidn. utg. af et Sällsk. i Åbo. 1774, 97—100 (99!). — *Mamm. (Rangifer), aves, pisc.*

Stigell, Gustaf Adolf.

1. (G. A. S.). Några iakttagelser till belysande af renskötselns inverkan på skogshushållningen inom delar af Ijo och Kuusamo revier. — F. Forstf. M. VIII, 1891, 1—3. — *Mamm. dom. (Rangifer); t. silv.*

Stjernvall, Carl J.

*1. Metson soitimella. — LY. IV, 1900, 96—97. — *Aves; biol.; pop.*
*2. Valkoinen kettu. — Ibid., 100. — *Mamm.*
*3. Isompi taivaanvuohi [Telmatias gallinago]. — Ibid., 151—152. — *Aves.*
*4. Kuovi (Numenius arcuata). — Ibid., 169—170. — *Aves.*

Stjernvall, Hugo J.

*1. Nordöstra Kuusamo och sydöstra Kuolajärvi. En blick på förhållandena derstädes och i öfriga delar af Lappmarken. — Medd. Geogr. fören. I, 1893, 211—246, (218—230, 230—235!), 1 mp. — NE Kuusamo und SE Kuolajärvi. Eine geographische Skizze. [Referat]. — Ibid., 247—249. — *Mamm., mamm. dom., aves, pisc., ann.* (230!).

Stolpe, Theodor.

1. En Jättegös. (Tammerfors aftonbl.). — Sporten II, 1882, 49. — *Pisc. (Lucioperca).*

Stone, Livingston.

1. Den amerikanska insjöstörens lek. — TJF. VIII, 1900, 213—216. — *Pisc., biol.*

Stråle, L. J.

*1. (L. J. S.). Kräftornas fridlysning. — Fisk. t. III, 1894, 24—26. Krapujen rauhoituksesta. — Kal. l. III, 1894, 24—25. — *Crust.; biol.*
2. (L. J. S.). Ytterligare om kräftan och dess fridlysning. (Genmäle). — Fisk. t. III, 1894, 76—78.
Wieläkin kravusta ja sen rauhoittamisesta. (Wastine). — Kal. l. III, 1894, 76—78. — *Crust.; biol.*

Stråhlman, Adolf.
*1. Gräsand häckande i kråkbo. — Sporten IV, 1884, 55. — *Aves; biol.*
Strömborg, Gustaf Julius.
1. Om ögats accomodation. Disp. H:fors 1860, 8:o, 76 p., 3 f. — *Phys.*
Strömborg, Johan Elias.
*1. Theser för lektorstjänst i naturvetenskaperna. Borgå 1857, 4:o, 96 p. — *Hist.*
Stuxberg, Anton.
1. Uusi eläintieteellinen kuvasto valaisevalla tekstillä varustanut. — Suomennos. Porvoossa (Tukholmassa) 1900, 4:o transv., 240 p., 240 f. — *Mamm., aves, rept., amph.*
Ståhlberg, Benjamin.
*1. Fjällugglans skadlighet. — TJF. V, 1897, 120. — *Aves; oec.*
*2. Muutamien pöllöjen ruokalistat. — LY. I, 1897, 19. — *Aves; biol.*
*3. (B. Stg). Muutamia muistiinpanoja vihreäpeipposen (Fringilla chloris) talvehtimisesta. — LY. II, 1898, 46—47. — *Aves; biol.*
*4. Päivä Pallastunturilla. — Ibid., 169—174. — *Aves.*
Ståhlberg, K. Th.
*1. Kesälahti [Vildafveln]. — TJF. VI, 1898, 227—228. — *Mamm., aves; z. ven.*
Stålhane, Joh. Er.
*1. Swar uppå Kejserl. Finska Hushållnings-Sällskapets Prisfråga, angående de mest werksamma utwägar att utöda Rofdjur. — Underr. K. F. Hush. Sällsk. II: 6, 1824, 61—76 (64, 67, 68, 69!). — *Mamm; oec.*
Sucksdorff, Wilhelm Joakim.
1. Das qvantitative Vorkommen von Spaltpilzen im menschlichen Darmkanale. — Arch. f. Hyg. IV, 1886, 355—396. — *Phys.*
Sundel, Edvin. — Vide Lagerblad Fr. Mik., n:o 3.
Sundius, J.
1. De artificio, quo in nutriendo fetu humano utitur natura. Åbo 1817, 4:o, 64 p. — *Phys.*
Sundman, Gösta.
*1. Finska fogelägg. Text af J. A. Palmén. — Suomen lintuin munia. Tekstillä varustanut J. A. Palmén. H:fors. 4:o transv.: I, 1879, p. i—viii, 3 t.; II, 1880, p. iii—xiii, 3 t.; III, 1881, p. iii—x, 3 t.; IV, 1881, p. iii—xi, 3 t.; V, 1883, p. iii—xvi, 3 t.; VI, 3 t.; VII, 3 t.; VIII, 4 t. — [Fortsättning af J. A. Sandman. — Jatkoi J. A. Sandman p. i—xl; G. W. Edlund, H:fors 1901]. — *Aves.*
Finnische Vogeleier, abgebildet. Mit Text von J. A. Palmén. H:fors 1881, 4:o transv., p. i—xxxii.
* Sv. Jägarf. Nya Tidskr. XVIII, 1880, 39—40; XIX, 1881, 58—59; XX, 1882, 70. — Unonius, K. J. W.: Ped. Tidskr. XVIII, 1881, 62—63. — Valvoja II, 1882, 156—157. — Sporten I, 1883, 3. — Reuter, O. M.: FT., XVII, 1884, 450—452.
*2. [Höstfåglar på Sumparn]. — MFFlF., VI, 1881, 256. — *Aves.*

Sundman, Gösta

*3. Finlands fiskar, målade efter naturen. Med Text af O. M. Reuter och A. J. Mela (H. VII—X). — The Fishes of Finland drawn and coloured from the life. — Suomen kalat. — H:fors 1883—1893, fol.: I, 1883, p. 1—11, t. i—iii; II, 13—20, t. iv—vi; III, 1—8, t. vii—ix; IV, 1—7, t. x—xii; V, 1—6, t. xiii—xv; VI, 1—12, t. xvi—xviii; VII, 1887, 1—16 (err. typ. 6), t. xix—xxi; VIII, 1—6, t. xxii—xxiii; IX, 1—11, t. xxiv—xvii; X, 1890, 1—12, t. xxviii—xxx; XI, 1—17, t. xxxi—xxxiii; XII, 1893, 1—34+VI p., t. xxxiv—xli. — *Pisc.*

Sporten III, 1883, 17. — The Field 1885. — Schulman, O. K. H.: FT. XXII, 1887, 377—379. — [Nordqvist, O.]: Fisk. t. I, 1892, 29; Kal. t. I, 1892, 28—29.

*4. (G. S.). Iakttagelser öfver tiden för näktergalens ankomst till holmen Sumparen invid Helsingfors. — Sporten III, 1883, 53. — *Aves* (*Luscinia*); *phaen.*

*5. Finlands rof-fåglar. H:fors 1894, fol., 2 p., 5 t. — *Aves.*

TJF. II, 1894, 83—84.

*6. Dufhök. [Efter akvarell]. — Samzelius, H.: Jägaren VIII, 1898, I, t. — *Aves.*

Sundman, Nikolai.

*1. [Turdus merula]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1874, 464. — *Aves.*

*2. [Vesperugo noctula]. — MFFlF. IX, 1883, 124. — *Mamm.*

Sundström, Carl Rudolf.

1. Luonnon valtakunnan kuvasto. Suom. F. F. Ahlman. Tukholma 1879, 6:o transv., 48 t., 644 f., index. — *Paed.*

Sundvik, Ernst Edvard.

1. Zur Constitution des Chitins. — Zeitschr. f. physiol. Chemie V, 1881, 384—394. — *Phys. chem.*
2. Ueber die specifische Drehung der Maltose. — Ibid. 427—430. — *Phys. chem.*
3. Om chitin. Disp. H:fors 1882, 8:o, 59 p. — *Phys. chem.*
4. Om parningsprocesser i djurorganismen, särskildt glykuronsyreparningarna. Disp. H:fors 1886, 130 p. — *Phys. chem.*
5. Om kadaver- eller förruttnelsealkaloider (ptomainer). — FT. XXIV, 1888, 190—204. — *Phys.*
6. Psyleostearylalkohol, ein neuer Fettalkohol im Thierreiche. — Zeitschr. f. physiol. Chemie XVII, 1892, 425—430. — *Phys. chem.*
7. Ueber Uroxonsäure und Oxonsäure. — Ibid., XX, 1894, 335—341. — *Phys. chem.*
8. Om uroxonsyra. En enkel metod för framställning af densamma, äfvensom af Oxonsyra. — ÖFVS. XXXVII, 1895 (Sep. 1894), 1—10. — *Phys. chem.*

*9. Bidrag till frågan om fiskarnas resp. de kallblodiga djurens öfvervintring. — MFFlF. XXI, 1895, 12—14. — *Pisc.; biol.*

Frysnings- och upptiningsprocess genomgående fisk. — TJF. II, 1895, p. 234.

Sundvik, Ernst Edvard.

*10. Humlorna (Bombus) producera vax i likhet med honingsbiet. — MFFlF. XXI, 1895, 64—66. — *Hym.; biol.*

*11. Bidrag till kännedom om den stora svarta hackspettens (Spillkråkans, Picus martius Linn.) lefnadsförhållanden. — TJF. III, 1895, 62. — *Aves; biol.*

*12. Kräftor och fiskar. — TJF. V, 1897, 236—237. — *Pisc., crust.; biol.*

13. Xanthinstoffe aus Harnsäure I. — Zeitschr. f. physiol. Chemie XXIII, 1897, 476—482. — II. Ibid. XXVI, 1898, 131—132. — *Phys. chem.*

14. Ueber Psyleostearylalkohol, 2:te Mittheilung. — Ibid., XXV 1898, 116—121. — *Phys.*

15. Ueber das Wachs der Hummeln. — Ibid. XXVI, 1898, 56—59. — *Phys. chem.*

16. Ueber die Refraction von Lösungen und eine einfache Methode, den Gehalt der Lösungen vermittelst der Refraction zu bestimmen. I. — Pharm. Centralhalle f. Deutschl. XXXIX, 1898, 681—685. — *Phys. chem.*

17. Ueber die Methode den Gehalt der Lösungen mittelst der Refraction zu bestimmen. II. — Ibid. XL, 1899, 573—576. — *Phys. chem.*

*18. Nötkråkan [i Valkeala]. — TJF. VIII, 1900, 189. — *Aves* (*Nucifraga*).

Suomalaisen Kirjallisuuden Seura:

1. Suomalaisia kansansatuja. 1 osa. Eläinsatuja Suom. Kirj. Seur. Toim. LXVII, I, 1886, xxi+454 (320—330!). — *Nom. pop.*

Suomen Huoneenhallitusseura. — Vide Finska Hushållningssällskapet.

Suomen Huoneenhallitusseuran Sanomia.

*1. Kuinka ulkomaan eläimet Suomessa menestyvät. — 1851, 61—62. — *Pop.; an. dom.*

2. Nautain tarpeellisuus ja parahimmat tunnusmerkit. — 1851, 65—74. — *Mamm. dom.; pop.*

3. Kalain synnytys ja istutus. — 1851, 206—111. — *Piscic.; pop.*

4. Eläinten parantamisesta. — 1851, 241—245. — *Mamm. dom.; pop.*

5. Eläinten siittämisestä. — 1852, 24—30. — *Mamm. dom.; pop.*

*6. Pääskysistä. — 1852, 191—203. — *Aves; oec., pop.*

7. Myyriäiset. — 1852, 321—333. — *Hym.; pop.*

*8. Suomen maan Pedot. — 1853, 65—71, 73—80, 81—88, 105—111, 113—120, 121—127, 129—134, 145—148. — *Mamm.; pop.*

Suomen Jahti-Yhdistys. — Cfr. Finska Jaktföreningen.

*1. Neuvoja Sutten ja Ilvesten pyytämiseen. Suomennos. [Vide Finska Jaktföreningen n:o 3]. Helsingissä 1881, 8:o, 54 p. — *Mamm.* (*Canis lupus, Gulo*); *z. ven.*

Suomen Kalastuslehti. — Vide Kalastuslehti, Suomen.
Suomen Kennelklubin Kalenteri ja Rotukirja. — V
Finska Kennelklubbens Kalender och Stambok.
Suomen Kuvalehti.
1. (L.). Peuran pyynti Spetsbergisaarilla I, 1873, 209—212, *Mamm.* (*Rangifer*); *pop.*
*2. Mammontti eli Mammuti Suomessa. — Ibid., 286—287, 1 f. *Mamm.*, (*Elephas primig; pop.*
3. Lintujen ymmärrys. — II, 1874, 250—252, 275—276, 28 286. — *Aves; psych.*, *pop.*
4. Eläväin suojelus ulkonäkönsä kautta. — III, 1875, 203—2 5 t., f. — *Pop.*
5. Charles Darwin. — V, 1877, 125—128. — *Biogr.; pop.*
6. Jättiläis läkkikala. — VI, 1878, 100—101, 1 f. — *Moll.*
7. (I. S). Mehiläisten valtio. — VI, 1878, 155, 164—165, 1 219—220, 228—230. — *Hym.; biol.*, *pop.*
8. (A.). Muurahaiset kuumissa maissa. (Hartvig'in teoksesta Tropenwelt). Suom. — Ibid., 297—300, 311—15. — *Hym.; l*
9. Kuinka elävät suojelevat itsensä uhkaamalla. — VIII, 18 10—11, 15—16. — *Biol.; pop.*
10. Alligatorit. — Ibid. 149—152, 1 f. — *Rept.; pop.*
11. Eläinten naamioitus. — 1894, 220—222, 8 f. — *Biol.; pop.*
12. Buffelien häviäminen. — Ibid., 267—270, 285—286, 4 f. *Mamm.; pop.*
13. Ihmisen aivoista. — Ibid. 331—334, 349—350. — *An. (Hom pop.*
14. Koirapsykologiaa. — Ibid., 382—383. — *Mamm.; psych.*; *p*
Suomen maan meripedot. — Vide Eurén, Gust. Er.
Suomen Maanviljelyslehti.
1. Suojele lehmiäsi paarman toukista. — I, 1887, 105—107. *Dipt.; oec.*, *pop.*
2. Heinäsirkat Perhamissa, Pohjois-Amerikassa. — Ibid., 144. *Orth.; oec.*, *pop.*
3. (G. H.). Kaalimadot. — II, 1889, 147—148. — *Lep.; oec.*, *po*
*4. Juurimato (Anguillula [err. typ. Auquilcula] radicola). — Ibi 235—236. — *Nem.; oec.*, *pop.*
*5. Mehiläishoitoa [Jyväskylässä]. — Ibid., 314. — *Apicult.*
6. Peltohiirien sikiäväisyys. — III, 1890, 77—78. — *Mamm.; biol.p*
*7. Maanviljelyskirje Pohjanmaalta. — Ibid. 186—188. — *L (Charæas).*
8. [Heinämato]. — IV, 1891, 186—187. — *Oec.; lep.* (*Charaeas*)
*9. Niittymatoja. — V, 1892, 187. — *Oec.; lep.* (*Charaeas*).
*10. Heinämatoja [Prof. Reuterin tutkimuksista Pohjanmaalla]. Ibid. 210—211. — *Oec.; lep.* (*Charaeas*).

Suomen Maanviljelyslehti.
*11. Niittymadot. — VI, 1893, 169—170. — *Oec.; lep. (Charaeas).*
*12. Turilaita. — VII, 1894, 190—191. — *Oec.; col. (Rhizotrogus).*
*13. Mäntymatoja. — Ibid., 191. — *Oec., z. silv.; hym.*
Suomen Metsähoitolehti.
*1. Jänis tammistossa. — I, 1888, 122. — *Mamm. (Lepus); z. silv.*
*2. Onko tikka hyödyllinen vai vahingollinen metsälle? — VI, 1893, 59. — *Aves (Picus); z. silv.*
Suomen Terveydenhoitolehti.
1. (A. L.). Ruoansulatuksen pääpiirteet. — VII, 1895, 33—38. — *Phys; pop.*
Suomen Urheilulehti. Cfr Kahilainen Väinö, Kanninen, W:
*1. (Metsämies). Korpilahden metsistä. — II, 1899, 354—358. — *Mamm., aves.*

Suppanen, Aatto.
1. Vide Bock, Carl, Ihmisruumis. 1879.
2. (Aatto S.). Sydän. (Deutsche Rundschau'ista). — Kirj. Kuuk. l. XV, 1880, 189—198. — *An.; pop.*
3. (Aatto S.). Vide Brehm, Alfred Edmund, Pohjoisnavalta päiväntasaajalle, 1890—1891.
4. (Aatto S.). Vide Kronström, Halfdan, Ihmeiden maailma, 1892.

Surgy, de.
1. Vide Kalm, Histoire naturelle etc. 1768.

Svalor, Om hvita. (Anon.). — Vide Alopaeus, Joh. Dav.

Svanljung, Albert.
*1. [Jaktförhållanden i Bergö 1886 — 1887]. — Svanljung, Jagtfören. i Vasa 1887, 27—30. — *Z. ven.; mamm., aves.*
*2. [D:o 1887—1888]. — Ibid., 1888, 19—24. — *Z. ven.*

Svanljung, Johan Kristian.
*1. Notiser angående vildafveln samt jagt och djurfång i några delar af Vasa län 1868. — Sv. Jägarf. nya Tidskr. VII, 1869, 160—162. — *Mamm, aves; z. ven.*
*2. Bidrag till Finlands rofdjursstatistik. — Ibid., 163—164. — *Mamm., aves; z. ven.*
*3. Om vildafveln i Vasa län 1870. (Ur Direktionens för Vasa läns Jaktförening årsberättelse för 1870). — Ibid., X, 1872, 164—166. — *Mamm., aves; phæn.*
*4. Vasa läns Jagtförening. — Ibid., XI, 1873, 160—162. — *Mamm. (Alces!), aves; z. ven., phæn., geogr.*
*5. (J. Kr. S.). Ett jaktminne. — Ibid., XII, 1874, 219—220. — Samzelius, H.: Jägaren XV, 1899, 152—153. — *Mamm. (Vulpes).*
*6. (J. Kr. S.). Ett gräfsvin till sjös. — Sv. Jägarf. nya Tidskrift XII, 1874, 229. — *Mamm. (Meles); biol.*

Svanljung, Johan Kristian.

*7. Jagtföreningen i Vasa län. Nikolaistad 1877, 12:o, 32 p. — *Aves; z. ven.* (*statist.*, *Perdix* 20—23, *Scolopax rusticola* 23—24, *Somateria mollissima* 24—31).
Sv. Jägarf. nya Tidskrift XV, 1877, 213—215.

8. Rapphönan. Wasa 1880, 16:o, 56 p. — *Aves* (*Perdix*); *biol.*

*9. Berättelse afgifven utaf sekreteraren i Wasa läns jagtförening för tiden från den 10 augusti 1879 till den 1 augusti 1880. Sep. ur Wasabladet). Nikolaistad 1880, 12:o, 24 p. — Sporten I, 1881, 62—63. — *Mamm.*, *aves; z. ven.*, *phaen.*

*10. D:o från den 1 augusti 1880 till samma tid 1881. (Sep. ur D:o). — Nikolaistad 1881, 12:o, 29 p. — *Mamm.*, *aves; z. ven.*

*11. D:o från den 1 augusti 1881 till samma tid 1882. Nikolaistad 1882, 12:o, 36 p. (Sep. ur d:o). — Sporten II, 1882, 71, 75—76, 83—86, 91—92. — *Mamm.*, *aves; z. ven.*, *phaen.*

*12. D:o från den 1 augusti 1882, till samma dag 1883. Nikolaistad 1883, 12:o, 30 p. (Sep. ur d:o). — Sporten III, 1883, 81—83, 89—90. — *Mamm.*, *aves; z. ven.*, *z. silv.*, *phaen.*
Sv. Jägarf. nya Tidskrift XXI, 1883, 249.

*13. D:o från den 1 augusti 1883, till samma dag 1884. Nikolaistad 1884, 12:o, 29 p. (Sep. ur d:o). — Sporten IV, 1884, 99—101, V, 1885, 2—3. — *Mamm.*, *aves; z. ven.*, *phaen.*

*14. D:o 1/viii 1884 — 1/viii 1885. Nikolaistad 1885, 53 p. (Sep. ur d:o). —Sporten V, 1885, 89—90; VI, 1886, 12—13, 35—37, 46—47. — *Mamm.*, *aves (Aquila clanga, Fulica 36!); z. ven.*, *phœn.*

*15. D:o. 1/viii 1885—1/viii 1886. Nikolaistad 1886, 12:o, 47 p. (Sep. ur d:o). — Sporten VI, 1886, 73—74, 81—82, 90—91. — *Mamm.*, *aves (Aquila clanga* 8!); *z. ven.*, *phaen.*, *biol.*

*16. D:o 1/viii 1886—1/viii 1887. Nikolaistad 1887, 8:o min., 32 p. (Sep. ur d:o). — Sporten VII, 1887, 79—81; VIII, 1888, 8—9, 19—20, 30—31. — *Mamm.*, *aves (Aquila clanga!)*.

*17. D:o 1/viii 1887 — 1/viii 1888. Nikolaistad 1888, 8:o min., 28 p. (Sep ur d:o). —Sporten (3), I, 1889, 29, 40—41, 47—49. — *Mamm.*, *aves (Aquila clanga, Falco gyrfalco, Nucifraga* 40!).

*18. D:o 1/viii 1888—1/viii 1889. Nikolaistad 1889, 8:o min., 26 p. (Sep. ur d:o). — Sporten (3), I, 1890, 123—124, 131—132, 142—143. — *Mamm.*, *aves; z. ven.*, *phaen.*

*19. (J. Kr. S.). Jacob Bökman Barth. Minnesruna. — Sporten VI, 1886, 95—96. — *Biogr.*, *portr.*

Svenska Jägarförbundets Nya Tidskrift.

*1. [Rasande vargar i Finland]. — III, 1865, 64. — *Z. ven.*; *mamm.* (*C. lupus*).

*2. Hare, örn och varg. (Åbo underrättelser). — VIII, 1870, 29. — *Mamm.* (*Lepus*), *aves* (*Aquila*); *biol.*

Svenska Jägarförbundets Nya Tidskrift.

*3. Finska Jagtföreningen. [Ref. efter dess årsberättelse]. — IX, 1871, 107—110 [108!] — *Mamm., aves; z. ven., phaen.*

*4. (s). Finska Jagtföreningens årsmöte den 15 maj 1872. — X, 1872, 160—164. — *Mamm., aves* (162!); *z. ven.*

*5. Finska Jagtföreningens årsmöte den 15 maj 1873. — XI, 1873, 158—160. — *Mamm. (Alces!), aves; z. ven.*

*6. (K. G. L.). Harungar i Januari. — Ibid., 109. — *Mamm.; phæn.*

*7. (n—r—s.). Från Östra Nyland. — XV, 1877, 94—95. — *Mamm., z. ven.*

*8. Från Finland. [Delvis efter finska tidningar]. — XVIII, 1880, 119—122. — *Mamm., aves.; z. ven., phæn.*

*9. En filfras i likhus. (Oulun lehti). — XX, 1882, 126. — *Mamm. (Gulo).*

Svinhufvud, Sigurd.

*1. (Skogslöparen). Bref från Asikkala. — Sporten (3) II, 1892, 2—3. — *Mamm., aves; z. ven.*

*2. (Skogslöparen). Bref till »Sporten» från Kuhmois. — Ibid. 1893. 131—132, 139—140. — *Mamm., aves.*

*3. (Red Spinner). Några goda forellvatten. — TJF. I, 1893, 37—39. — *Pisc.*

*4. Tidigt lagd kull [af pilgrimsfalk]. — Ibid., 48. — *Aves (Falco); biol., phaen.*

*5. Tidig vaktelkull. — TJF. III, 1895, 141. — *Aves; phaen.*

Swartz, Olof.

1. (Anonym). Traité Elementaire et Complet d' Ornitologie par F. M. Daudin. — Allm. Litt. t. 1803, n:o 48, 377—380. — *R.; aves.*

Sällskapet pro Fauna et Flora Fennica.—Vide Societas pro Fauna et Flora Fennica.

Söderberg, C. G.

1. Berättelse öfver verksamheten vid kejs. finska Hushållningssällskapets experimentalfält å Runsala för år 1872. — KFHS. Handl. för år 1872. 1873, 35—57. (Biskötsel 56 - 57!). — *Apicult., oec.*

Sölfverarm, Waldemar.

*1. [Jaktförhållanden i Kivijärvi 1886—1887]. — Svanljung, Jaktfören. i Wasa län, 1887, 22—26. — *Z. ven.*

*2. [D:o 1887—1888]. — Ibid. 1888, 17—19. — *Z. ven.*

T. — Vide Sporten.

Tallqvist, Theodor Waldemar.

1. — Vide Sievers, R., n:o 27, 1896.
2. — Vide Schauman, J. O., n:o 5, 1898.
3. Ueber experimentelle Blutgift-Anämieen. Disp. H:fors 1899, iv +205 p., 18 t. — *Phys.*

Tallqvist, Theodor Waldemar.
4. och Erik Adolf v. Willebrand. Zur Morphologie der weissen Blutkörperchen des Hundes und des Kaninchens. — Skand. Arch. f. Physiol. X, 1899, 37—53, 1 t. — *Histol.; phys.*
Zool. Jahresb. f. 1899, vert. 61.

Tamm, Oskar.
1. Talous-Puutarha. Suomennos. (Aura). Turku 1892, 8:o, 34 p. — *Mamm., col., lep.; oec. (23!); pop.*

Tammelander, A.
*1. Från Teisko. — Fisk. t. II, 1893, 14.
Teiskosta. — Kal. l. II, 1893, 14. — *Pisc.*

Tammerfors Jagt- och Skjutförening.
*1. Tammerfors Jagt- och Skjutförenings Berättelse för Jagtåret 1883—1884. [Björnens förekomst i Tavastland 66!]. — Sporten IV, 1884, 65—67. — *Mamm. (Ursus); phœn., z. ven.*

Tampereen Metsästys ja Ampumaseura.
*1. Wuosikertomus vuodelta 1880—1881. Tampereella 1881, 8:o, 12 p. — *Mamm., aves; z. ven. (statist.).*

Tamsén, Johan.
1. Några ord om våra Skogs- och Sjöfoglars nytta. — Nikolaistad 1873, 8:o, 30 p.
Muutama sana maamme Metsä- ja Wesilintujen suuresta hyödystä. — Pori 1873, 8:o, 35 p. — 2 pain. Pori 1887, 8:o, 26 p. — *Aves: biol., oec., pop.*

Tanssin synty ja merkitys. — Vide Stenroos, K. E., n:o 5.

Tapio. — Vide Sporten.

Tapio Jagtvårdsförenings direktion.
*1. Årsberättelse afgifven till »Tapio» Jagtvårdsförening öfver föreningens värksamhet år 1894. — Bih. till TJF. III, 1895, 21—23. — *Mamm., aves.*

— **tardus.** — Vide Hollmerus, A. L. — Vide Sporten.

Tarvanen, Otto. — Vide de la Myle, C. J. 1845.

Tavastsjerna, Ernst.
1. (Ernst T.). Tvänne björnjagter. — TJF. III, 1895, 159—168. — *Mamm. (Ursus).*
2. (E.). Från Kaukasien. — TJF. VIII, 1900, 15—16. — *Z. silv.: mamm., aves.*

T. C. — Vide Carpelan, Tor.

T-d. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.

Tegengren, G.
*1. [Cladophora ægagropila såsom ett spridningsmedel för Rantus bistriatus ute på Kvarken]. — MFFlF. XXI, 1895, 44. — *Col.*

Tengström, Johannes.
*1. De arte adipem phocarum coqvendi in Ostrobotnia. Disp. (Praes.

Tengström, Johannes.

C. Fr. Mennander). Aboae 1747, 4:o, (8+) 27 (+1) p. — *Mamm.; nom. pop.*

Hjelt, O.: ÅUL. 92.

Tengström, Johan Jakob.

1. Chronologiska Förteckningar och Anteckningar öfver Finska Universitetets fordna Procancellerer samt öfver Faculteternas medlemmar och adjunkter från Universitetets stiftelse inemot dess andra sekular år. H:fors 1836, 8:o, 347 p. Innehåller biografier öfver: Bonsdorff, G. v. (295—297), Brovallius, J. (93—96), Deutsch, D. (233—234), Gadd, P. A. (244—249), Hahn, P. (172—174), Hellenius (v. Hellens), C. N. (285—287), Kalm, P. (228—230), Leche, J. (216—217), Mennander, C. F. (96—98), Pipping (-sköld), J. (272—274), Spöring, H. D. (205—207), Thauvonius, A. (128—130), Thuronius, A. (112—114). — *Hist.*

Tengström, Johan Martin Jakob af.

*1. Bidrag till Finlands Fjäril-Fauna. — NFFlF. I, 1848, 69—164, (307). — *Lep.*

Iris XLII, 1848, 707. — Boheman, C. U.: KVA. Årsb. 1847—48, Ins. (1851), 222.

*2. Geometridae, Crambidae et Pyralidae Faunae Fennicae. — NFFlF. IV, (Ny Ser. I; BFNaturk. III), 1859, 145—154. (Sep. 1859). — *Lep.*

*3. Anmärkningar och Tillägg till Finlands Småfjäril-Fauna. — Ibid., 155—226. — *Lep.; biol.*

*4. [Lepus europaeus i sydöstra Finland]. — NFFlF. VI (Ny Ser. III), 1861, 171—173. — *Mamm.*

*5. [Lepidoptera funna på flygsandskullar invid Kexholm]. — Ibid. 173—176. — *Lep.; biol.*

*6. [Massuppträdande af Lemmus agrestis vid Kexholm]. — Ibid. 177. — *Mamm.*

*7. Nykomlingar för Finska och Lappska Fjäril-Faunan. — Ibid. 177—179. — *Lep.*

*8. Ein neuer Crambus aus dem nördlichen Russland. — Horae Soc. Ent. Ross. III, 1865, 49—52, t. 2, 1—2. (Sep.). — *Lep.*

*9. Catalogus Lepidopterorum Faunae Fennicae præcursorius. — NFFlF. X (Ny Ser. VII), 1869, 287—370, 1 mp. (Sep.) — *Lep.*

Erschoff, N.: Hor. Soc ent. ross. VI, 1869. rev. bibl. vii—viii.

*10. Nykomlingar för Finska Fjäril-Faunan. — NFFlF. XIV, (Ny Ser. XI), 1875, 27—39. — *Lep.*

*11. [Falco peregrinus från Lojo]. — MFFlF. IX, 1883, 160. — *Aves.*

Tengström, Magnus af.

*1. Har älgens förökande medfört för skogen sådana vådor, att några särskilda åtgärder vore af behofvet påkallade? — F. Forstf. M. XVII, 1900, 50—58. — *Mamm.; z. silv.*

T. F. — Vide Forsell, A. T.

Thaer.

1. Om de till Frankrike inkomna, så kallade Kaschemirska Getterne. — Underr. FHS. II: 7, 1826, 44—52. — *Mamm. dom.*

Thauvonius, Abrah. G.

1. De forma. Disp. (Resp. Joh. J. Forsenius). Aboae 1650, 4:o, (2+) 13 (+1) p. — *Z. gen.*
   Hjelt, O.: N. S. 12—13; ÅUL. 9.
2. De anima in genere. Disp. (Resp. Dan. Bernh. Rosander). Aboae 1652, 4:o, (2+) 12 (+2) p. — *Z. gen.*
   Hjelt O.: N. S. 13; ÅUL. 9—10.
3. Fasciculus physicae ejusdem illustriores definitiones, divisiones etc. Disp. (Resp. Petrus Warelius). Aboae 1652, 8:o, (8+) 102 (+2) p. — *An., phys.*
   Fag. et Tig.: ÅUL., 25—26.
4. De anthropologia. Disp. (Resp. Daniel O. Anxelius). Aboae 1655, 8:o. — *Phys.*
   Fag. et Tig.: ÅUL. 26—27.
5. De Monstris. 1655. — Vide Gyllenius, P. M.

Th. C. — Vide Cannelin, Thomas.

Thelin, S. M.

1. Dissertatio de temperamento. (Praes. P. Hahn). Aboae 1690, 8:o, 20 p. — *Psych., phys.*
   Fag. et Tig.: ÅUL.: 38.

Thesleff, Arthur.

*1. [Pararge Dejanira L. funnen i Finland]. — MFFlF. XIX, 1893, 9, 166. — *Lep.*

*2. [Torfbildningar från Vernitsa i Pyhäjärvi]. — MFFlF. XX, 1894, 24—25. — *Pal.; col.*

*3. Dynbildningar i Östra Finland. — Medd. Geogr. fören. II, 1894—1895, 36—94, (72—74!). — *Mamm.; col., hym.; biol.*

*4. Zigenarnes utbredning i Finland. — Geogr. Fören. tidskr. X, 1898, 81—107. — Medd. Geogr. fören. IV, 1899, 27 p., 1 mp. — Die Ausbreitung der Zigeuner in Finland [Referat]. Ibid. p. 29. — *Anthr.*

*5. Tvänne egendomliga hönsägg. — MFFlF. XXIV, 1900, 21. — *Aves; monstr.*

Thesleff, C.

*1. Breflåda. [Sjukdom hos braxen]. — Fisk. t. IV, 1895, 133—134. Kirjelaatikko. — Kal. l. IV, 1895, 132—133. — *Pisc.; pat.*

Thesleff, E.

*1. (E. Th.). En trettio skålpunds forell. — Fisk. t. II, 1893, 159—161, 1 t.
Kolmekymmentä naulaa painava rautu. — Kal. l. II, 1893, 159—160, 1 t.— *Pisc. (Salmo).*

*2. En record insjöforell. — TJF. I, 1893, 227—228, 1 t. — *Pisc. (Salmo).*

Thorburn, Archibald.
1. [Beckasin]. — TJF. V, 1897, H. 1, t. — *Aves (Scolopax).*
2. Beckasin, sökande föda. — Ibid. p. 95, t. — *Aves (Scolopax).*

Thorwöste, Johan. — Vide Liebman, Reinh.

Th. R. — Vide Rein, Thiodolf.

Thuneberg, Paul.
1. Havaintoja punafuksiinin vaikutuksesta organismiin. — Duodecim VII, 1891, 275—278. — *Phys.*
*2. [Svarta sparfvar]. — MFFlF. XVIII, 1892, 164. — *Aves (Passer).*
3. & Hällstén K. — Vide Hällstén, K. & Thuneberg, P.

Thuring, [Alexander Raimund?].
*1. Vargjagten i Åbo län. — Sporten II, 1882, 2. — *Mamm.*

Thuronius, Anders.
1. De hominis in utero formatione. Disp. (Resp. Joh. Henr. Allenius). Aboae 1661, 8:o, (2+) 12 (+2) p. — *Embr., phys.*
Fag. et Tig.: ÅUL. 27—28.
2. De homine. Disp. (Resp: Rob. Kimmundt). Aboae 1662, 8:o, 38 p. — *Phys.*

Tiberg, H. V.
1. Våra för fisklek bästa växter. — Fisk. t. V, 1896, 55—57.
Kalakutemiseen sopivimmat kasvimme. — Kal. l. V, 1896, 53—56. — *Pisc.; biol.*

Tiburtius, Tiburtz.
1. Försök Gjorde vid Fiske-plantering i små Skogs-Sjöar. [Ur KVAH. 1768]. — TJF. II, 1894, 101—105. — Fisk. t. III, 1894, 159—160, 168—171.
Kokeita, joita kaloja istuttaessaan pieniin metsäjärviin on tehnyt. — Kal. l. III, 1894, 159—160, 168—171. — *Piscic.*

Ticcander, Mich.
*1. Om Sysmä socken i Kymmene-gårds Län, och Savolax öfredels Härad. Disp. (Praes. Pehr Adrian Gadd). Åbo 1792, 4:o, (4+) 34 p. (21—23!). — *Mamm., aves, pisc.*
Hjelt, O.: ÅUL. 306—307.

Tidning för Fjäderfäskötseln.
1. Hvilka iakttagelser föreligga angående resultaten af korsningsförsök med hänsyn till resp. han- och hondjurs förärfning af yttre egendomligheter och produktionsförmåga. (Tidskr. f. Fjerkraeavl). — 1896, 57—58, 72—73. — *Aves dom.; z. gen.*
2. Små observationer ur djurlifvet. — V, 1900, 124. — *Psych.*

Tidning för Landtbrukare och Näringsidkare. Åbo.
1. Instrument till utrotande af Jordloppor. — 1849, 13—14. — *Oec.; col.*
2. Om bladmaskens utrotande. — 1849, 19—20. — *Oec.; ins.*

Tidningar utgifna af et sällskap i Åbo.
*1. Beskrifning öfver Mouhijärvi socken i Åbo Län. — 1776, 19—

Tidningar utgifna af et sällskap i Åbo.
24, 25—32, 33—36, 45—48 (23—24, 34—36!). — *Mamm.*, *mamm. dom.*, *aves*, *pisc. crust.*, *ann.*
*2. Om hvita Skator. — 1782, 337—340. — *Aves (Pica)*.
*3. Anmärkningar om Sodankylä socken i Kemi Lappmark. — 1784, 171—176, 179—180 (175—176, 180!). — *Mamm.*, *pisc.*
*4. Dombref ang. Abborforss Laxfiske. — Blandade Afhandl. Bihang till Tidn. utg. af et Sällsk. i Åbo 1785, 63—65. — *Pisc.*
*5. Kårta Anmärkningar om Saarijärvi socken i Wasa Län och Borgå Stift. — Ibid. 1785, 135—141, (138—139!). — *Mamm.*, *pisc.*
Tidskrift för Hälsovård.
1. Kroppens behof af näring. — II, 1892, 1—5. — *Phys.*
Tidskrift för Jägare och Fiskare.
*1. (T—d.). Bref från Pitkäranta. — I, 1893, 12—13. — *Mamm. (Ursus, Lynx, Alces)*.
*2. (Anon). Fångst af utter i konstgjord lya. — I, 1893, 13—16. — *Mamm. (Lutra 13)*; *biol.*; *z. ven.*
*3. (Anon.). Brist på skogsfågel [i Haapavesi]. — I, 1893, 48. — *Mamm.*, *aves.*
*4. Tidigt lagd kull [ägg af pilgrimsfalk i april]. — I, 1893, 48. — *Aves (Falco peregrinus)*.
*5. (Anon.). Böra premier erläggas för dödad räf. — I, 1893, 63—69. — *Mamm. (C. vulpes)*; *biol.*
*6. Stör fångad vid Korsör. (Vasa Tidning). — I, 1893, 93—94. — *Pisc. (Acipenser)*.
*7. Premier för dödad lom. (Fisk. t.). — Ibid. 94. — *Aves (Colymbus)*.
*8. (F). [Jagtförhållanden i] Kristina skn. — I, 1893, 105—107. — *Mamm.*, *aves.*
*9. (A. G.). [Sjöfogeltillgången i] Jyväskylä. — I, 1893, 107. — *Aves.*
*10. (E. J. E.). [Jagtförhållanden i] Iisalmi, Salahmi bruk. — I, 1893, 107. — *Aves.*
*11. (A. K.). [Jagtförhållanden å] Suruton. — I, 1893, 109. — *Aves.*
*12. (W). [Jagtförhållanden å] Vesijärvi sjö. — I, 1893, 109. — *Mamm.*, *aves.*
*13. (Anon.). Huru länge skall det fortfara?? [Älg i trakten af Trångsund]. — I, 1893, 109—110. — *Mamm. (Alces)*.
*14. (W. F.). En hvit kråka. — I, 1893, 140. — *Aves (Corvus)*.
*15. En stör. (Kotka). — I, 1893, 140. — *Pisc. (Acipenser)*.
*16. Stor lax. (Louhi). — Ibid. — *Pisc. (Salmo)*.
*17. (—g—). Bref från Simo. — I, 1893, 174—176. — *Aves*; *biol.*
*18. En utomordentligt rar fågel, Cursorius gallicus. — I, 1893, 188. — *Aves.*
*19. (Anon.). Ett röfvarpar af värsta slag. — I, 1893, 188. — *Aves.*

Tidskrift för Jägare och Fiskare.

*20. (M. U—r.). Tjufskyttet å älg i Östra Finland. — I, 1894, 191—200. — *Mamm. (Alces); z. ven.*

*21. (N. L.). Torneå måttstock [Maximivikt af olika fiskslag]. — I, 1894, 237. — *Pisc.*

*22. Vildafveln 1893. — I, 1894, 244—252. — *Mamm., aves.*

*23. Skjutna älgar. (Hufvudstadsbladet). — II, 1894, 12. — *Mamm. (Alces).*

*24. (A. L.). Hermelinen och svalorna. — II, 1894, 42—43. — *Mamm., aves; biol.*

25. Ägg af Garfågeln (Alca impennis). — II, 1894, 43. — *Aves; collect.*

26. Hvilka äro vildbrådets fiender bland roffoglarne. — Ibid. 49. — *Aves; biol.*

*27. Älgens spridning. (9 notiser ur dagspressen). — II, 1894, 62—63. — *Mamm. (Alces).*

*28. (H—h.). Bref från Nykyrka. — II, 1894, 143. — *Mamm. (Alces).*

*29. Älgens spridning (9 notiser ur dagspressen). — II, 1894, 151—152. — *Mamm. (Alces).*

*30. En stör. (Kotkan Sanomat). — II, 1894, 82. — *Pisc. (Acipenser).*

*31. Lågskärs fogelvärd. — Ibid. — *Aves.*

*32. Död åt gråtrutarna. — Ibid. 82—83. — *Aves (Larus argentatus).*

*33. (A. P.). En röd kräfta. — II, 1894, 83. — *Crust. (Astacus).*

*34. En fråga till jagtföreningarna. [Mårdens skadlighet]. — II, 1894, 136—137. — *Mamm. (Martes); biol.*

*35. (—ri). Något om jagtförhållandena i Karkku och Suoniemi. — II, 1894, 188—189. — *Mamm., aves; z. ven.*

*36. (dr. tr.). I älgfrågan. — II, 1894, 189—191. — *Mamm. (Alces).*

*37. Älgens spridning (4 notiser ur dagpressen). — II, 1894, 208—209. — *Mamm. (Alces).*

*38. (Anon). En vacker kungsörn [skjuten i Esbo]. — II, 1894, 234. — *Aves (Aquila).*

39. En väldig näbbgädda (Lepidosteus spatula). [Forest and Stream]. — II, 1894, 235, 1 f. — *Pisc.*

*40. Älgens spridning. (5 notiser ur dagpressen). — III, 1895, 15. — *Mamm. (Alces).*

*41. Vargar [i Anjala socken]. (Kotkan Sanomat). — III, 1895, 36. — *Mamm. (Canis lupus).*

*42. Dödad varg [invid Borgå]. (Borgå Nya Tidning). — III, 1895, 36. — *Mamm. (Canis lupus).*

*43. Hvad rofdjuren uträttat. (Hufvudstadsbladet). — III, 1895, 36—37. — *Mamm.; oec.*

*44. En blå räf. (Vestra Nyland). — III, 1895, 37. — *Mamm. (Vulpes).*

*45. Lång färd [Pernis apivorus]. (Dagens Nyheter). — III, 1895, 39. — *Aves; biol.*

Tidskrift för Jägare och Fiskare.

*46. En björns bedrifter. (Päivälehti). — III, 1895, 81. — *Mamm. (Ursus); biol.*

*47. En lo. (Aamulehti). — Ibid. — *Mamm. (Lynx).*

*48. Älgens spridning. (6 notiser ur dagpressen). — III, 1895, 63—64. — *Mamm.* (*Alces*).

*49. Hvit utter. (Åbo Tidning). — III, 1895, 81—82. — *Mamm. (Lutra).*

*50. Tvänne uttrar. — Ibid. 82. — *Mamm. (Lutra).*

*51. En bärguf. — Ibid. — *Aves (Strix bubo).*

*52. En 14 kilos lax. — Ibid. — *Pisc. (Salmo).*

*53. Kumoälfs-pesten. [Kräftexport]. — *Crust. (Astacus).*

*54. (B . . . . t). Från jagtbanan i trakten af Nystad. — III, 1895, 91—96. — *Mamm., aves; z. ven.*

*55. Älgens spridning. (2 notiser ur dagpressen). — III, 1895, 105—106. — *Mamm.* (*Alces*).

*56. Rof- och skadedjur samt fåglar, för hvilkas dödande premier under redovisningsåret 1894 blifvit erlagda. — III, 1895, 130. — *Mamm., aves; z. ven.*

*57. (Anon.). Jagtföreningarnas verksamhet. — III, 1895, 131—134. *Mamm., aves; z. ven.*

*58. En ovanlig mängd björnar. (Östra Finland.) — III, 1895, 152. — *Mamm., (Ursus).*

*59. En oxe bland älgar. — III, 1895, 152. — *Mamm. (Alces).*

*60. En stör. (Björneborgs Tidning). — III, 1895, 153. — *Pisc.* (*Acipenser*).

*61. (H . . . . g). Circus pallidus Sykes. — Ibid. III, 1895, 184. — *Aves.*

*62. Fuligula ferina Linné. — III, 1895, 185. — *Aves.*

*63. Älgens spridning. (9 notiser ur dagpressen). — III, 1895, 185 — 186. - *Mamm. (Alces).*

*64. Kräftor från Tavastland till Karelen. (Aamulehti.) — III, 1895, 199. — *Crust. (Astacus).*

*65. Älgens spridning. (7 notiser ur dagpressen). — III, 1894, 222—223. — *Mamm. (Alces).*

*66. Storbassen i Finland. (Fisk. t.). — III, 1895, 232—233. — *Piscic.*

*67. Fiskodlingen i landet. (Fisk. t.). — Ibid. 233—234. — *Piscic.*

68. Kolthoff, Gustaf, och Jägerskiöld, L. A., Nordens foglar. Stockholm 1895—96. — III, 1895, 236—237. — *R., aves.*

*69. Älgens spridning. (5 notiser ur dagpressen). — IV, 1896, 36. — *Mamm. (Alces).*

*70. Fisken i Kyrö elf. (Vasa Tidning). — IV, 1896, 47. — *Pisc.; pat.*

*71. (Lider). Hermelin och harspår. — IV, 1896, 88. — *Mamm.*

Tidskrit för Jägare och Fiskare.

*72. (A. G.). Tvänne björnjagter. — IV, 1896, 98—103. — *Mamm. (Ursus).*

*73. (A. F.). En morkulla [i Helsingfors]. — IV, 1896, 161. — *Aves (Scolopax rusticola).*

*74. Rof- och skadedjur för hvilkas dödande premier 1895 blifvit erlagda. — IV, 1896, 174. — *Mamm.; aves.*

*75. Vildbrådstillgången. — IV, 1896, 201—202. — *Mamm., aves.*

*76. Ett synnerligen godt fågelår. (Tammerfors). — Ibid. 202. — *Aves.*

*77. Improviserad vargjagt [i Virmo]. — Ibid. 203. — *Mamm. (Canis lupus).*

*78. Fisktillgången i södra Saimen. (Fisk. t.). — IV, 1896, 204. — *Pisc.; crust.*

79. (J—n.). I hvilken grad är gräflingen skogsodlare? (»Skogvakten»). — IV, 1896, 226—227. — *Mamm. (Meles); oec.*

*80. Naumann, J. A. Naturgeschichte der Vögel Deutschlands. Ett vetenskapligt ornithologiskt praktverk. — IV, 1896, 241—243; V, 1897, 172—173; VI, 1898, 43—44. — *R., aves.*

*81. En älg skjuten i sjön. (T). — IV, 1897, 58. — *Mamm. (Alces).*

*82. Dödade älgar. (Fredrikshamns Tidning). — Ibid. — *D:o.*

*83. Angående beckasinens tämjande i Kuusamo och kringliggande kommuner. — V, 1897, 59—60. — *Aves; biol.*

*84. (J. H.). Förödande fångstredskap [»teirikirnu»]. — V, 1897, 85. — *Aves; z. ven.*

*85. Fiskodling [röding i Vichtjärvi]. (Nya Pressen). — V, 1897, 172. — *Piscic. (Salmo).*

*86. En flundra. (Jyränkö). — Ibid. — *Pisc. (Pleuronectes).*

87. Hemberg, Eug. Jaktbara däggdjurs gångarter och spår. Stockholm. — V, 1897, 173. — *R.; mamm.*

*88. Laxfisket i Vuoksen. (Viborgsbladet). — V, 1897, 212. — *Piscat.*

*89. Dödad älg. (Uleåborgsbladet). — V, 1897, 212—213. — *Mamm. (Alces).*

*90. Dömd älgskytt [i Pyttis]. (Kotka Nyheter). — V, 1897, 244. — *Mamm. (Alces).*

*91. Regnbågsforellens tillväxt. (The Field). — Ibid. — *Pisc.; biol.*

*92. (K. B.). »Hafstrutpremieringen». — VI, 1898, 80. — *Aves; oec.*

*93. (—nd.—). Kråkor, korpar och rapphöns. — VI, 1898, 91—93. — *Aves; biol.*

*94. (E. S.). Är doppingen skadlig? — VI, 1898, 130—131. — *Aves; (Podiceps); oec.*

*95. Andtillgången. — VI, 1898, 151—153. — *Aves.*

*96. Älg på besök i Helsingfors. (Nya Pressen). — VI, 1898, 165. — *Mamm. (Alces).*

Tidskrift för Jägare och Fiskare.

*97. En stör. (Nya Pressen). — VI, 1898, 207. — *Pisc. (Acipense*

*98. (K. T. B.). Storskrakungar uppfostrade af höns. — VI, 1 225—227. — *Aves (Mergus merganser); biol.*

*99. (F.). Kexholms järfven i Österbotten. [Räf dödande får]. — 1899, 12—13. — *Mamm. (Canis vulpes); biol.; oec.*

*100. Åter ett älgmord i Pyttis. — VII, 1899, 76. — *Ma (Alces).*

101. Om störodling. (Deutsche Fischerei Zeit.). — VII, 1899, 1 — *Piscic. (Acipenser).*

*102. (»Ridibundus»). Bland svanor, gäss, änder och »äldre bröd — VII, 1899, 179—180. — *Aves.*

*103. Vargar i Kristinestadstrakten. (Kristinestads tidning). — V 1900, 41. — *Mamm. (Canis lupus).*

*104. (Triåve). Dumdristig varg och skyttar med tur. [Närpes] VIII, 1900, 79—82. — *Mamm. (Canis lupus); z. ven.*

*105. Fiskodling. (Fisk. t.). — VIII, 1900, 164—165. — *Piscic.*

*106. Gösplantering. (Fisk. t.). — Ibid. 165—166. — *Pisc.*

*107. Nötkråkan. (Vasabladet). — VIII, 1900, 190. — *Aves (N fraga).*

*108. [Notiser om älgens uppträdande på särskilda orter. (Ur d pressen.)]. — VIII, 1900, 202. — *Mamm.*

109. (E. L.). Jagten på myskoxar. (Svenska dagbladet). — V 1900, 236—241. — *Mamm (Ovibos); aves.*

Tigerstedt, Axel Fredrik.

1. Geologia. Suom. F. G. Bergroth. — Kansanvalistus-se luonnontieteellinen kirjasto. II. Helsinki 1894, 8:o, 336, 18 1 mp. — *Pal., pop.*

Tigerstedt, Robert Adolf Armand.

1. Vide Wahlberg, 1876.
2. Matematik och naturvetenskap. — FT. I, 1876, 128—134 *Zool. gen; pop.*

*3. Berättelse öfver en antropologisk resa i Tavastland somms 1876. — ÖFVS. XIX, 1876—1877, 33—43. — *Anthr.*

4. Vide Hällstén. Till kännedomen om chorioidea hos kani 1877.
5. O. Hammarsten. Om födoämnena granskade med afseende deras näringsvärde. — O. Hammarsten. Om matsmältningen människan och de högre djuren. — Chr. Lovén. Om blodet, kretslopp och dess betydelse för kroppsväfnadernas näring. M. Forster. Fysiologi. — FT. II, 1877, 124—127. — *R.: p*
6. Cellen och protoplasmat. — Ibid., 139—154. — *Histol.; pop*
7. Till frågan om arternas uppkomst. — Ibid., 284—299. — *gen.; pop.*

Tigerstedt. Robert Adolf Armand.

8. Naturforskningens mål och gränser. — FT. V, 1878, 3—20. — *Zool. gen.; pop.*
9. Till William Harveys trehundraåriga minne. — Ibid., 137—142. — *Biogr.*
* 10. Catalogue des crânes d'origine finnoise exp. par le musée d'anatomie de l'université d'Alexandre en Finlande à l'exposition des sciences anthropologiques 1878. H:fors 1878, 8:o, 19 p., 1 mp. — *Anthr.*
11. Ur den nyare naturfilosofin. Det verkliga i förnimmelsen. — FT. VII, 2, 1879, 261—278. — *Psych.*
12. Antropologiska expositionen i Moskva. — FT. VII, 1879, 466—484. (Sep. 30 p.). — *Anthr.; pop.*
13. Om nervernas förhållande till mekaniska irritament. (Förutskickadt meddelande). — FLH. XXI, 1879, 98—100. — Mode d'activité des nerfs sous l'action d'irritants mécaniques. — Ibid. 161. — *Phys.*
14. Studien über mechanische Nervenreizung. Erste Abtheilung. — ASSF. XI, 1880, 569—660, 6 t.
Studier öfver mekanisk nervretning. Studien über mechanische Nervenreizung. Disp. H:fors 1880, 4:o, 91 p., 6 t. — *Phys.*
* 15. Finsk etnologi. G. Retzius: Finska kranier jemte några natur- och literaturstudier inom andra områden af finsk antropologi. Stockholm 1879. — FT. VIII, 1880, 107—128. — *R.; anthr.*
16. Den animala magnetismen. — FT. IX, 1880, 40—51. — *Phys.*
17. Naturvetenskapernas första framträdande vid Finlands universitet. (1640—1660). — Per Brahes minne. Stockholm 1880, fol., p. 15—16. — *Z. hist.*
18. Handledning för nybörjare vid praktiska öfningar i fysiologi. Fysiologisk optik. Stockholm 1881, 8:o, 48 p. — *Phys.; paed.*
19. in: Nordisk Familjebok. [Fysiologiska artiklar och biografier öfver naturforskare, från Band V, bokstafven G, 1881, till B. XX. 1899].
20. En ny metod för mekanisk retning af nerver. — Nord. Med. Ark. XIII, 1881, N:o 12, 1—15, 11 f. — Sur une nouvelle méthode pour l'excitation mécanique des nerfs. — Ibid. N:o 14, 9. — *Phys.*
21. Die durch einen konstanten Strom in den Nerven hervorgerufenen Veränderungen der Erregbarkeit mittelst mechanischer Reizung untersucht. — Bih. KVAH. VI, Afd. IV, n:o 22, 1882, 48 p., 10 t.
Changes of excitability produced in nerves by a constant current. — Translations of foreign biological memoirs, edit. by J. Burdon-Sanderson, Oxford 1888, 1—46. — *Phys.*

Tigerstedt, Robert Adolf Armand.

22. Paul Bert. Lifvet. I. Stockholm 1881, 8:o, 4+281 p.; II. Ibid., 8:o, 266 p. — *Phys.; pop.*
23. (R. T.). Frans Johan Rabbe. — Lännetär, Album utg. af Vestfinska afdelningen VII, 1882, 189—199. — *Biogr.*
24. Ueber innere Polarisation in den Nerven. — Bih. KVAH. VII, Afd. IV, n:o 6, 1882, 18 p., 4 t.
On the internal polarisation of nerves. — Translat. of foreign biological memoirs, edited by J. Burdon-Sanderson. Oxford 1888, 75—90. — *Phys.*
25. Zur Theorie der Oeffnungszuckung. — Bih. KVAH. VII, n:o 7, 1882, 38 p., 1 t.
Contribution to the theory of the break-contraction. — Translat. of foreign biological memoirs, edited by J. Burdon-Sanderson. 1888, 47—74. — *Phys.*
26. Ueber mechanische Nervenreizung. — Biol. Centr. bl. II, 1882, 468—480. — *Phys.*
27. William Harvey, blodomloppets upptäckare. Lefnadsteckningar utg. af stiftelsen Lars Hiertas minne 3. Stockholm 1882, 8:o, 45 p. — *Biogr.*
28. Handledning för nybörjare vid praktiska öfningar i fysiologi. Allmän nerv- och muskelfysiologi. Stockholm 1883, 8:o, viii+115 p. — *Phys.; paed.*
29. und A. Willhard. Die Muskelzuckung in ihrer Abhängigkeit von der Stärke elektrischer Reizung. — Bih. KVAH. VIII, Afd. IV, n:o 8, 1883, 20 p., 3 t. — *Phys.*
30. und Jakob Bergqvist. Zur Kenntniss der Apperceptionsdauer zusammengesetzter Gesichtsvorstellungen. — Zeitschr. f. Biol. XIX, 1883, 5—44, 1 t. — *Phys.*
31. und A. Willhard. Zur Kenntniss der Einwirkung von Inductionsströmen auf den Nerven. — Bih. KVAH. VIII, Afd. IV, n:o 16, 1884, 45 p., 2 t. — *Phys.*
32. Ueber den kleinsten subjectiv merkbaren Unterschied zwischen Reactionszeiten. Nach Versuchen von Studd. Med. K. Bogren und A. Willhard. — Bih. KVAH. VIII, n:o 17, 1884, 31 p. — *Phys.*
33. Ueber die Bedeutung der Vorhöfe für die Rhytmik der Ventrikel des Säugethierherzens. — Arch. f. (Anat. u.) Physiol. 1884, 497—517, 1 t. — *Phys.*
34. und Jakob Bergqvist. Zur Methodik der Apperceptionsversuche. — Zeitschr. f. Biol. XX, 1884, 135—139. — *Phys.*
35. Ein Apparat zur mechanischen Nervenreizung. — Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1884, 77—79. — *Phys.; techn.*
36. Om lymfkärlens upptäckt (Olof Rudbeck d. ä. och Thomas

Tigerstedt, Robert Adolf Armand.

Bartholinus). Skrift. utg. af. Finska läkaresällsk. vid dess 50-års fest. H:fors 1885, N:o IX, 27 p. — *Hist.*

37. Om tillgodogörandet af våra födoämnen. — FT. XIX, 1885, 243—263. — *Phys.*

38. Undersökning om muskelryckningens latenstid. — Nord. Med. Ark. XVII, 1885, n:o 12, 1—30. — Sur le temps perdu de la contraction musculaire. — Ibid., n:o 15, 4—7. — *Phys.*

39. P. L. Panum†. — Hygiea XLVII, 1885, 408—422. — *Biogr.*

40. P. L. Panum. — Ny illustrerad tidning XXI, 1885, 199—200, 1 portr. — *Biogr.*

41. Om tidsförloppet vid processer i nervsystemet. — Nordisk Tidskr. utg. af Letterstedtska fören., 1885, 48 p. — *Phys.*

42. Vide Huxley, Thomas, Människokroppens byggnad. 1885, 1897.

43. Untersuchung ueber die Latenzdauer der Muskelzuckung in ihrer Abhängigkeit von verschiedenen Variabeln. — Arch. f. (Anat. u.) Physiol. 1885, Suppl.- bd., 111—265, 6 t. — *Phys.*

44. und C. G. Santesson., Einige Betrachtungen und Versuche über die Filtration in ihrer Bedeutung für die Transsudationsprocesse im Thierkörper. — Bih. KVAH. XI, n:o 2, 1886, 67 p., 2 t. — *Phys.*

45. Om fysiologiens uppgift. — Hygiea XLVIII, 1886, 91—105. — *Phys.*

46. Om de fysiologiska institutionerna i mellersta Europa. — Ibid. 210—232, 11 t. — *Phys., institutiones.*

47. Ur den nyaste fysiologiska litteraturen. I. I hvilka vigtförhållanden kunna olika näringsämnen ersätta hvarandra? — Ibid. XLVIII, 1886, 521—528. — II. Näringsfettets och kolhydraternas betydelse för fettbildningen i kroppen. — Ibid. 529—534. — *R.; phys.*

48. Zur mechanischen Nervenreizung. — Beitr. zur Physiologie, Carl Ludwig gewidmet, 1886, 82—88. — *Phys.*

Autoref.: Nord. Med. Ark. XXII, 1890, N:o 20, 2.

49. Andreas Vesalius enligt nyare forskningar. — FT. XXIII, 1887, 431—451. — *Biogr.*

50. Fysiologiska principer för kroppens näring. Stockholm 1887, 8:o viii+216 p. — *Phys.*

Mörner, K. A. H.: Hygiea XLIX, 1887, 634—635.

51. Om fysiologien såsom medicinskt läroämne. — Hygiea XLIX, 1887, 1—15. — *Phys.*

52. und Carl A. Strömberg, Der Venensinus des Froschherzens physiologisch untersucht. — Bih. KVAH. XIII, Afd. IV, n:o 8, 1888, 67 p., 3 t. — *Phys.*

Autoref.: Nord. Med. Ark. XXII, 1890, N:o 20, 3—4.

53. Lavoisier. — FT. XXVII, 1889, II, 81—101, 161—175. — *Biogr.*

Tigerstedt, Robert Adolf Armand.

54. Blodomloppets fysiologi, aderton föreläsningar. I. Stockh 1889, 8:o, vi+232 p. — II Stockholm 1890, 8:o vii+239 p *Phys.*
Autoref.: Nord. Med. Ark. XXII, 1890, N:o 20, 6.

55. Några allmänna betraktelser öfver vår föda, i: Illustrerad h vårdslära utarbetad af Jacob Göransson, Alfred Levertin, I Lindroth, M. Sondén, Robert Tigerstedt och Curt Wa under redaktion af Robert Tigerstedt. Stockholm 1889, 74 (603—637!), figg.
Muutamia yleisiä mietteitä ravinnostamme. — Kuvallinen veydenhoito-oppi, kirj. Jacob Göransson, Alfr. Levertin, I Lindroth, M. Sondén, Robert Tigerstedt, ja Curt Wal Toimittaja Robert Tigerstedt. Suomennos. Duodecim-se toimituksia. Helsinki 1893, 8:o, viii+758 p.. (648—643!), f — *Phys.; pop.*

56. Hjärnan såsom organ för tanken. — Ur vår tids forskning, 37. Stockholm 1889, 8:o, 174 p. — *Phys.*

57. und J. E. Johansson, Ueber den Kreislauf bei vermeh Blutmenge. — Biol. Fören. Förh. I, 1889, 75—79. — *Phys.*

58. Ueber die Latenzdauer der Muskelzuckung. — Ibid. 94— — *Phys.*

59. [Nekrolog öfver Frans Cornelius Donders]. — Förh. Sve Läk.-sällsk. sammankomster 1889, 109—115. — *Biogr.*

60. und J. E. Johansson, Zur Kenntniss der Wirkung de vagus auf das Herz. — Hygiea, Festband 1889, n:o 5, 14 p., f. — *Phys.*

61. Nyare undersökningar om människans ägghvitebehof. Hygiea LI, 1889, 556—565. — *R., phys.*

62. Zur Methodik der Blutdrucksversuche. — Skand. Arch. f. F siol. I, 1889, 245—246. — *Phys.*

63. und J. E. Johansson. Ueber die gegenseitigen Beziehun des Herzens und der Gefässe. Erste Abhandlung. Ueber die U chen der Stabilität des Blutdruckes bei verschiedener Füllung Gefässhöhle. — Ibid., 331—402, 2 t. — *Phys.*
Tigerstedt: Nord. Med. Ark. XXII, 1890, N:o 20, 5.

64. Vide Fagerlund, L. W. Medicinens studium vid Åbo univ tet. 1890.

65. Inledning till helsoläran. H:fors 1890, 8:o min., iv+86 p. Terveysopin alkeet. Suomensi Aatto S[uppanen]. Helsinki 18 iv+87 p., 26 f., 8:o min. — *Phys.; pop.*

66. Ueber die Ernährung des Säugethierherzens. — Skand. Arc Physiol. II, 1890, 394—408, 1 t. — *Phys.*

67. Grundsatser för utspisningen i allmänna anstalter. Stockh 891, 8:o, 144 p. — *Phys.*

Tigerstedt, Robert Adolf Armand.

68. Bestämning af den från venstra hjertkammaren utdrifna blodmängden. — ÖVAF. 1891, 95—112. — *Phys.*
69. Nyare undersökningar om resorptionen i tarmkanalen. Öfversigt. — Hygiea LIII, 2, 1891, 127—145. — *Phys.*
70. Undersökningar om Svenska arbetares föda. — Nordisk Tidskrift, Ny följd IV, 1891, 230—248. — *Phys.*
71. und J. E. Johansson. Ueber die gegenseitigen Beziehungen des Herzens und der Gefässe. Zweite Abhandlung. Ueber die Herzthätigkeit bei verschieden grossem Widerstand in den Gefässen. — Skand. Arch. f. Physiol. II, 1891, 409—437, 1 t. — *Phys.*
72. Studien ueber die Blutvertheilung im Körper. Erste Abhandlung. Bestimmung der von dem linken Herzen herausgetriebenen Blutmenge. — Skand. Arch. f. Physiol. Ibid. III, 1891, 145—243, 1 t. — *Phys.*
73. und Ernst Landergren, Studien über die Blutvertheilung im Körper. Zweite Abhandlung. Die Blutzufuhr zu der Niere. — Ibid. IV, 1892, 240—280, 1 t. — *Phys.*
Johansson, J. E.: Nord. Med. Ark. XXV, 1893, N:o 10, 3—4.
74. Nyare undersökningar om pulskurvan. Öfversigt. — Hygiea LIV, 2, 1892, 258—266. — *Phys.*
75. Lifvet i världen. Läsebok för skolan och folket af N. Juel-Hansen. Auktoriserad öfversättning. Första delen: Naturen och människan. Stockholm 1893, 8:o.
Bonsdorff, A. v.: Tidskr. Ped. För. XXXII, 1895, 66—68.
76. Blodets fördelning i kroppen. — Svenska spörsmål. N:o 10. Stockholm 1893, 8:o, 34 p. — *Phys.*
77. Lehrbuch der Physiologie des Kreislaufes. Achtzehn Vorlesungen. Leipzig 1893, 8:o, XVI+568 p. — *Phys.*
78. Ueber die Ernährung des Säugethierherzens. Zweite Abhandlung. — Skand. Arch. f. Physiol. V, 1893, 71—88. — *Phys.*
Johansson: Nord. Med. Ark. XXVI, 1894, N:o 17, 2.
79. Helmholtz†. — Hygiea LVI, 2, 1894, 263—278. — *Biogr.*
80. Die Entdeckung des Lymphgefässystemes (Olaus Rudbeck d. ä. und Thomas Bartholinus). — Skand. Arch. f. Physiol. V, 1894, 89—110. — *Phys.; hist.*
Johansson, J. E.: Nord. Med. Ark. XXVI, 1895, N:o 4, 3—4.
81. Några nyare undersökningar öfver hjärnans fysiologi. — Nordisk Tidskr. utg. af Letterstedtska Fören. 1894, 36—64. — *Phys.*
82. Föreläsningar i hälsolära. Stockholm 1895, 8:o, 380 p. — *Phys.*
83. Ludwig†. — Hygiea LVII, 1, 1895, 522—532. — Biogr. Blätter 1895. — *Biogr.*
84. Der Verschluss der Kranzarterien des Herzens. — Centrbl. f. Physiol. IX, 1895, 545—546. — *Phys.*

Tigerstedt, Robert Adolf Armand.

85. och Klas Sondén. Undersökningar öfver människans res tion. — Teknisk Tidskrift, afdeln. för kemi o. metallurgi. 1 31 p. — *Phys.*

86. und Klas Sondén. Untersuchungen ueber die Respiration den Gesammtstoffwechsel des Menschen. — Skand. Arch. f. Phy VI, 1895, 1—224, 5 t. — *Phys.*

J[ohansson], J. E.: Nord. Med. Ark. XXVIII, 1896, N:o 9, 1.

87. Om hungern. — FT. XLI. 1896, 2, 159—175. — *Phys.*

88. Anders Adolf Retzius. — Illustrerad Tidning 1896, 341— — *Biogr.*

89. J. E. Johansson, E. Landergren und Klas Sondén. träge zur Kenntniss des Stoffwechsels beim hungernden Mensc — Skand. Arch. f. Physiol. VII, 1896, 29—96, 1 t. — *Phys.*

90. Emil du Bois-Reymond†. — Hygiea LIX, 1; 1897, 123— — *Biogr.*

91. Frithiof Holmgren†. — Hygiea LIX, 2, 1897, 383—38 portr. — *Biogr.*

92. Das Minimum des Stoffwechsels beim Menschen. — Nord. Ark. Festband XXX, N:o 37, 1897, 18 p. 1 t. — *Phys.*

93. Lehrbuch der Physiologie des Menschen. I. Leipzig 1897 xi+400 p. — Id. II. Leipzig 1898, 8:o, viii+440 p.

Teichmann: Schmidt's Jahrb. CCLVI, 1897, 210. — CCLX, 1898, N:o, 10, 90.

Учебникъ физіологіи Человѣка I. II. Переводъ съ нѣмецк. В. лянскаго, подъ редакціей исъ примѣчаніями II. II. Паб С. П. 1901, 8:o, v+ 818 p. — *Phys.*

94. Niere und Kreislauf. — Comptes Rend. XII Congrès intern nal de médecine. Moscou 1897. Section de physiologie, 23—3(*Phys.*

95. Evert Julius Bonsdorff. Minnesord vid Svenska Läkaresällska sammankomst den 6 September 1898. — Hygiea LX, 2, 1898, —409. — *Biogr.*

96. och P. G. Bergman, Niere und Kreislauf. — Skand. Arc Physiol., VIII, 1898, 223—271. — *Phys.*

Bergman, P.: Nord. Med. Ark. XXXII, 1899. N:o 6, 1—3.

97. Människans näringsbehof. Förhandl. vid 15:de Skand. N forskaremötet i Stockholm 1898. 1899, 128—144. — *Phys.*

98. Föreläsningar hållna för Sophiahemmets sjuksköterskeel I. Anatomi och fysiologi. Stockholm 1899, 8:o, iv+118 p., — *Phys.; paed.*

99. Skogsarbetarnes föda i nordvestra delen af Ångermanland. ligt uppgifter insamlade af dr Nils Englund. — Hygiea I. 1, 1900, 121—160, 5 f. — *Phys.*

100. Eine Methode um den Kohlensäuregehalt in kleinen Blut gen zu bestimmen. — Skand. Arch. f. Physiol. XI, 1900, 217— — *Phys.*

Tiiri. — Vide Räihä.

Tillandz, Elias.

1. *Οστεολογία* seu Dissertatio Medica de Ossibus Humanis. Disp. (Resp. Henr. Hasselquist). Aboae 1692, 4:o, (8+) 87 p. — *An.*

Toikander, August.

*1. (A. T.). Jagtnotiser från Östern. [Särskilda djurarters förekomst i Suojärvi]. — Sporten I, 1881, 54—55. — *Mamm, aves.*

*2. Om Jagtförhållandena i Suojärvi. — Ibid. II, 1882, 92. — *Mamm., aves; z. ven.*

*3. Nalle dräpt under badet. — Ibid. 95. — *Mamm. (Ursus).*

*4. Ett svårare fall än vanligt. — Ibid. (3) II, 1892, 94. — *Plath.*

*5. Rördrummen (Ardea stellaris L.). — TJF. VI, 1898, 155. — *Aves.*

Toikander, Axel.

*1. Ett och annat från Äyräpääjärvi trakten. — TJF. VIII, 1900, 228—230. — *Aves.*

Tollander, Axel.

*1. Utterungar fångade i Sump. — TJF. VI, 1898, 240—241. — *Mamm. (Lutra).*

Topelius. Zachris.

1. (Z. T.). Johan Julin. — Finl. Minnesv. Män. I. H:fors 1853—1854, 8:o, 264—285. — *Biogr.*

2. Läsebok för de lägsta läroverken i Finland. Första kursen, Naturens bok. — H:fors 1856, 8:o, 194 p. (14—72!), figg. — 2:dra uppl. 1857. — 3:dje uppl. 1860. — 4:de uppl. 1864, 197 p. (14—76!), figg. — 5:te uppl. 1867. — 6:te uppl. 1870. — 7:de uppl. 1873. — 8:de uppl. 1878. — 9:de uppl. 1884, 198 p. (14—76!), figg. — 10:de uppl. 1887, 210 p. (14—82!), figg. — 11:te uppl. 1891, 224 p. (14—89!), figg. — 12:te uppl. 1894, 228 p. (15—90!), figg. — 13:de uppl. 1898, 226 p. (15—90!), figg.
Luonnon kirja Ala-alkeiskouluin tarpeeksi. — Suom. kirj. Seur. Toim. XXIII. Suomennos. Helsinki, 8:o, Runsaasti kuvia. 1 pain. suom. Joh. Bäckwall. 1860, 213 (18—86!). — 2 pain. 1862, 211 (16—84!). — 3 pain. 1865, 216 (18—87!). — 4 pain. 1868, 219 (18—85!). — 5 pain. 1872, 219 (18—85!). — 6 pain. 1875, 219 (18—85!). — 7 pain. 1878, 220 (18—85!). — 8 pain. 1886, 244 (20—101!). — 9 pain 1889, (20—114!). — 10 pain. 1893, 322 (23—127!). — 11 pain. 1897, 322 (23—127!). — 12 pain. 1899, 322 (23—127!). — *Pæd.*

3. Triennieberättelse. — Vide Rektor 1878.

*4. Djurlif. Finland i 19:de seklet. H:fors 1893, fol., 362 (+9) p. (21—22!), tabb. et figg. — Andra genomsedda uppl. H:fors 1898, 379 (+7) p. (21—22!).

Topelius, Zachris.

Eläinkunta. Suomi 19:nnellä vuosisadalla. Helsingissä 1893, fol., 371 (+9) p. (21—23!), tabb. et figg. — Toinen tarkastettu pain. 1898, fol., 389 (+7) p. (21—23!).

Das Tierleben. Finland im 19:ten Jahrhundert. H:fors 1894, fol., 405+viii p. (21—23!), figg., tabb. — 2:te Aufl. 1899, fol., 404 +viii p. (21 22!), figg. et. tabb.

Les animaux. La Finlande au 19:e siècle. H:fors 1894, 372 p. (21 —22), tabb. & figg. — Deuxième éd. revue et corrigée. H:fors 1900, fol., 386 p. (21—22!).

Animal Life. Finland in the nineteenth Century. H:fors 1894, fol. 367+viii p. (20—21!).

Царство животныхъ. Финляндія въ XIX столѣтіи. Гельсингфорсъ 1894, fol., 405+viii p. (23—25!). — *Fauna; pop.*

5. Minnesord öfver Magnus v. Wright. — Samzelius, H.: Jägarer V, 1897, II, 124—127. — *Biogr.*

Tornaeus, Johannes J.

*1. Prostens och Kyrko- Herdens i Torneå Mag. Johannis J. Tornae Beskrifning öfver Torneå och Kemi Lappmarken, författad år 1672 Stockholm 1772, 1—68, (43—60!). — *Mamm.; z. ven., piscat.*

Tidskr. f. Jägare o. Naturf. II, 1833, 662—663. — Reimpr.: Ur Tidskr. Jäg. Naturf 1832—1834. Stockholm 1894, 405.

T. R. — Vide Renvall, Thorsten.

Triave. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.

Tristram, H. B.

1. Fåglarnas flyttning. (Öfvers.). — Naturen I, 1893, 173—175. — *Pop.*

Troil, Samuel Werner von.

*1. [Garrulus glandarius, albinos]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1874 455. — *Aves.*

T—r—r. — Vide Sporten.

Trybom, Filip.

1. Om odling af ål. — Fisk. t. II, 1893, 175—177.

Ankeriaanviljelyksestä. — Kal. l. II, 1893, 175—176. — *Piscic (Anguilla).*

2. Berättelse om en för fiskeristudier till Tyskland och Österrike sommaren 1896 företagen resa. (Medd. fr. Kongl. Landtbruksstyr N:o 50. 1897. (N:o 40).) — Fisk. t. VI, 1897, 115—130.

Kertomus, jonka kalastusopinnoita varten Saksaan ja Itävaltaar kesällä 1896 tekemästä matkasta on antanut. — Kal. l. VI 1897, 106—120. — *Piscat.*

3. Iakttagelser öfver braxenrommens utveckling i det fria. (Svensk Fiskeritidskrift). — Fisk. t. VII, 1898, 187—191.

Havannoita lahnanmädin kehittämisestä ulkoilmassa. — Kal. l VII, 1898, 186—190. — *Pisc. (Abramis brama); biol.*

Trybom, Filip.

4. Ålen som skadedjur. (Svensk Fiskeritidskrift). — Fisk. t. VIII, 1899, 213–214.

Ankerias vahinkoeläimenä. — Kal. l. VIII, 1899, 213—214. — *Pisc. (Anguilla); oec.*

Tsching-Tseng-Chung. — Vide Rättvisa mot alla.

Törngren, Johan Adolf.

1. Etude expérimentale sur les voies qu'empruntent les substances contenues dans le liquide amniotique pour retourner dans la circulation maternelle. — Archives de tocologie XV, 1888, 453—468 (Sep. 16 p.). — *Phys.*
2. Sur les rapports entre le sang maternel et le liquide amniotique. — Biolog. Fören. Förh. I, 1888, 66—68. — *Phys.*
3. Recherches sur l'échange de substances entre le liquide amniotique et le sang maternel. Disp. H:fors 1889, iv+71 p. — *Phys.*

Cedercreutz: Nord. Med. Ark. XXIII, 1891, N:o 6, 42.

Törnroth, Lars Henrik.

1. Nekrolog öfver Professor emeritus i zoologien och botaniken vid Kejserl. Alexanders Universitetet i Finland, Riddaren Dr. Carl Reinhold Sahlberg. — ASSF. VI, 1861, 1—7. — *Biogr.*
2. Minnestal öfver Professor Immanuel Ilmoni. — Litteraturbl. f. allm. medb. bildn. XII, 1858, 280—285. — *Biogr.*

Törnudd, Anders Gust.

1. Dissertatio academica historiam descriptionemque paroeciae Mändyharju sistens. Disp. Part. III & ult. (Praes. Joh. Fredr. Wallenius). Aboae 1814, 4:o, 35—51 p. (47—51!). — *Mamm., aves, rept., amph., pisc., insecta; nom. pop.*

Hjelt, O.: ÅUL. 383, 2.

Uddman, Isaac.

*1. Novae Insectorum species. Disp. (Praes. Johan Leche). Aboae 1753, 4:o, (6+) 48 p., 2 t., 18 f. — *Col., hym., lep. (Limenitis), neur., crust.*

Lärda Tidn. 1753, 270—272; 1754, 41. — Jen. gel. Zeit. 1755, 635. — Erlang. gel. Beitr. 1755, 789. — Sahlberg, J. in Hjelt, O: ÅUL. 123—126.

Editio altera, curante S. V. F. Panzer. Erlangen 1793, 4:o.

U. G. — Vide Godenhjelm, Uno.

Uljas.

*1. (E. H.). Sudenajo Janakkalassa. — I, 1886, 2—3. — *Mamm. (Canis lupus); z. ven.*

*2. (Nix). Omituinen ilveksen pyynti. — Ibid., 3. — *Mamm. (Lynx).*

*3. (Nix). [Kärppä tappanut metson]. — Ibid. — *Mamm., aves; biol.*

*4. 9 hirveä [ammuttu Särkiniemellä]. (Kaiku). — Ibid. — *Mamm. (Alces).*

*5. 8 ilvestä [tapettu Sotkamossa]. (O. L.). — Ibid. — *Mamm. (Lynx).*

*6. (Anon.). Ilveksestä ja ilveksen pyynnistä I. — Ibid., 10. — *Mamm. (Lynx); z. ven.*

Uljas.
*7. (Anon.). Onnistunut pyynti [ilves saatu Hollolassa]. — Ibid., 1 — *Mamm. (Lynx).*
*8. [Karhuja ammuttu Kittilässä]. (Oulun Lehti). — Ibid., 12. - *Mamm. (Ursus).*
*9. Metsästäjä H. Riitamaa [Tottijärvellä tappanut 8 ilvestä]. - Ibid. — *Mamm. (Lynx).*
*10. Kahdeksan hirveä. [Kymin pitäjässä]. (Suometar). — Ibid., 1 — *Mamm. (Alces).*
*11. (Kaarlo S.). Metsän kuningas surmansa saanut [karhu Lepp virran pitäjässä]. — Ibid. 25. — *Mamm. (Ursus).*
*12. (W. M.). Hirviä [Parteinmaan kylässä]. — Ibid., 27. — *Mam (Alces).*
*13. (Koura). Ilves kuollut seisoalleen. — Ibid., 32. — *Mamm. (Lyn*
*14. (K. A. B.). Karhu tappanut hirven [? Lopella]. — Ibid., 32. - *Mamm. (Ursus).*
*15. (Anon.). Viisi karhua yhdellä metsästysretkellä. [Suojärvellä Korpiselässä]. — Ibid. II, 1887, 12. — *Mamm. (Ursus).*
*16. (Anon.). Ammuttuja Karhuja [Kivennavassa]. — Ibid., 19. - *D:o.*
*17. (K. M.). Ilves ammuttu [Evossa]. — Ibid., 19—20. — *Mam (Lynx).*
*18. (Anon.). Kertomus tehty Satakunnan metsästysseuran vuo kokoukseen. — II, 1887, 73—75. — *Mamm., aves (Circus ærugin sus, Ardea cinerea, etc); z. ven.*

Ullholm, Benedictus.
1. De panspermia rerum. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 168 8:o, (16+) 116 (+4) p. — *Z. gen.*

Unggren, Ludv.
*1. Tama uttrar. — Fisk. t. VI, 1897, 38.
Kesyjä saukkoja. — Kal. l. VI, 1897, 37. — *Mamm. (Lutra); bi*
*2. Dödade uttrar. — Fisk. t. VII, 1898, 50.
Tapettuja saukkoja. — Kal. l. VII, 1898, 50. — *Mamm. (Lutra*

Uno G. — Vide Godenhjelm, Uno.

Unonius, Karl Johan Wilhelm.
1. Vide Lütken, Christian Frederik, 1868.
*2. [Cottus bubalis och Centronotus gunellus]. — NFFlF. XIII (: Ser. X), 1874, 463. — *Pisc.*
*3. [Sturnus vulgaris och Oriolus galbula]. — Ibid., 467. — *Aves.*
4. Hvilken förändring i den zoologiska undervisningen vid vå lyceer påkallar den nya skolordningen? — Tidskr. Ped. Före XII, 1875, 350—355. — *Paed.*
5. Lärobok i Zoologin. (Cfr. n:o 1). Bearbetning efter J. E. Ber roth's öfversättning af Dr. C. F. Lütkens Begyndelsesgrunde

Unonius, Karl Johan Wilhelm.

af Dyrerigets Naturhistorie. 3:dje uppl. H:fors 1876, 8:o, 218 p. 283 f. — D:o 4:de uppl. H:fors 1888, 8:o, 294 p., 300 f. — D:o 5:te uppl. H:fors 1896, 8:o, (4+) 294 (+2) p., 300 f. — D:o 6:te uppl. H:fors 1900, 8:o, 496 p., 302 f. — *Paed.*

Strömborg, J. E. (J. E. S.): Tidskr. Ped. För. XIV, 1877, 21—38, .729

6. Svar till J. E. S[trömborg], angående den af undertecknad utgifna läroboken i zoologi. — Tidskr. Ped. För. XIV, 1877, 147—156. — *Paed.*

*7. [Bo af Lasius]. — MFFlF. III, 1878, 193. — *Hym.; biol.*

8. Sveriges nvaste naturalhistoriska lärobokslitteratur. — Tidskr. Ped. För. XV,1879, 178—183. — *Paed.*

9. (K. J. W. U.). Repetitionstafeln für den zoologischen Unterricht an höheren Lehranstalten, herausgeg. von D:r E. Koehne. — Ibid. XVII, 1880, 338—339. — *R.; paed.*

10. Lärobok i Naturkunnighet. Första delen. Läran om växterna och djuren af S. Almqvist och N. G. W. Lagerstedt. Sthlm. 1878. — Ibid. XVIII, 1881, 67. — *R.; paed.*

11. Lärobok i naturkunnighet af Hjalmar Berg och And. Lindén. Sthlm 1889. — Ibid., XXVI, 1889, 399. — *R.; paed.*

12. Lärobok i naturkunnighet. Första delen. Läran om växterna och djuren af S. Almqvist och N. G. W. Lagerstedt. Sthlm 1889. — Ibid. 399—400. — *R.; paed.*

13. Grundlinier till Zoologins studium af Karl Torin. Omarbetad af Sigfrid Almqvist. Sjunde uppl., granskad och genomsedd af Christ. Aurivillius. Sthlm. 1886. — Ibid. XXIV, 1887, 273—274. — *R.; paed.*

14. Svenska fåglarne. En fickbok för unga zoologer af Chr. Aurivillius. Sthlm 1894. — Ibid. XXXI, 1894, 400. — *R.; paed.*

15. Människohufvudets anatomie af dr. Schmidt. Svensk upplaga af E. W. Cederwall. — Ibid. XXXIII, 1896, 64—65. — *R.; paed.*

Urpo. — Vide Pellervo.

Ursin, Nils Abraham af.

1. Specimen academicum de respiratione. Disp. Aboae 1824, 4:o, 56 p. — *Phys.*

2. Physiologia systematis ossium. Disp. Aboae 1825, 4:o, 56 p. — *Phys.*

*3. [Om förekomst af Strongylus micrurus hos en kvinna i Sakkola]. — ÖFVS. I, 1853, 163—165. — *Nem.; biol.*

*4. [Strongylus i luftkanaler af boskap]. — Ibid. 188—189. — *Nem.: biol.*

Litt. bl. V, 1851, 322—323.

Uschakoff, Ivan.

1. Das Lokalisationsgesetz. Eine psychophysiologische Untersuchung. Disp. H:fors 1900, 8:o, ii+205 p. — *Psych., phys.*

U. W—s. — Vide Wallenius, Uno.
V, Va, etc. — Cfr. **W, Wa,** etc.
W. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.
Wadén, Daniel Johan.
*1. Jagtbref från södra Tavastland. — TJF. III, 1895, 67—72. - *Mamm., aves; z. ven.*
*2. (D. J. W.). Bidrag till vildbråds statistiken för år 1895. [Söd Tavastland]. — Ibid., 214—215. — *Mamm., aves.*
*3. Jagtbref från södra Tavastland. — Ibid. IV, 1896, 29—34. - *Mamm., aves; z. ven.*
*4. Några iakttagelser angående hönsfågelns förökning i fritt tillstå — F. Kennelklubbens Tidskrift 1897, 34—40. — Sv. Jägarf. n Tidskr. XXXV, 1897, 323—329. — *Aves; biol.*
Wænerberg, Mauritz Volmar.
*1. Vildbrådstillgången i Lappmarken. — TJF. IV, 1896, 174—17 — *Mamm., aves.*
*2. Bref från Enare. — TJF. V, 1897, 19. — *Mamm., aves.*
*3. Vide Lagerblad, Fr. M. 1899.
Wænerberg, Otto Gabriel.
*1. (O. G. W.). Nötkråkan [skjuten i Kuhmoniemi]. — Sporten (I, 1890, 124. — *Aves (Nucifraga).*
*2. (O. G. W.). Forsfiskmete i Kuhmoniemi. — Ibid., 124. — *Pis oec.*
*3. Vakteln anträffad häckande i Hyrynsalmi. — TJF. V, 1897, 19 — *Aves (Coturnix); phaen.*
Wahlberg, Carl Ferdinand.
1. och Tigerstedt, R. Studier om bindväfven. — FLH. XV 1875, 110—120. — *Histol.*
Wahlfors, Karl Reinhold.
1. Om vätskornas gång i ögat. Disp. H:fors 1880, 8:o, 54 p., 1 — *Phys.*
2. Ueber Druck und Druckmessungen im menschlichen Auge. - Bericht über den siebenten internat. Ophthalmol. Congress Heidelberg 8—11 aug. 1888, 268—274. — *Phys.*
Wainio, Edvard.
*1. [Gobio fluviatilis]. — MFFlF. XXIV, 1900, 24. — *Pisc.*
*2. [Astacus fluviatilis, hona med kopulationsfötter]. — Ibid., 24. - *Crust.*
Walléen, Mikael.
*1. Ornitologiska iakttagelser, gjorda under våren och sommar 1886 på Karelska näset. — MFFlF. XV, 1889, 129—153. — *Av biol., phaen.*
*2. (M. W.). Jagtmeddelanden från Elimä. — TJF. IV, 1896, 6— — *Mamm., aves.*

Walléen, Mikael.
*3. Ur en fågelsamlares dagbok. — TJF. IV, 1896, 134—140. — *Aves; z. ven.*
Wallenborg, Henr. — Vide Scarin, Alg.
Wallenius, Elis.
*1. (E. W.). Jagt- och fiskeriförhållandena inom Kajana härad. — TJF. IV, 1896, 49—56 (52—53!). — *Mamm., aves; z. ven., piscat.*
*2. (E. W.). Kajaanin joella. — S. Urh. l. I, 1898, 301—311. — *Pisc.*
*3. (E. W.). Kajaanin seudulta. — Ibid., II, 1899, 359—360. — *Mamm., aves.*
Wallenius, Johan Fredrik.
*1. Dissertatio academica historiam descriptionemque paroeciae Mändyharju sistens. Disp. Part. I—III & ult. Aboae 1812 (P. I, p. 1—16) & 1814 (P. II, p. 18—34; III, p. 35—51), 4:o, 51 p. (47—51!). — *Mamm., aves, rept., amph., pisc., hym., col., lep., orth., neur.*
*2. Fauna Fennica, sive Enumeratio animalium, quae alit terra Finlandiae insulaeque ei adjacentes. Disp. P. I. — Vide Resp. Pehr Ulrik Ferdinand Sadelin.
Wallenius, Jeremias.
1. De ortu petrificatorum. Disp. (Praes. Pehr. Kalm). Aboae 1754, 4:o, (6+) 22 p. — *Moll.; pal.*
Lärda tidn. 1754, 273—274. — Gött. Gel. Anz. 1755, 788. — Hjelt, O.: ÅUL. 243.
Wallenius, Uno.
*1. (U. W—s). Om villebrådstillgången i mellersta Savolaks. — Sporten IV, 1884, 82—83. — *Mamm., aves.*
*2. (U. W—s). Om villbrådstillgången i Salmis socken. — Ibid. V, 1885, 48—49. — *Mamm.; z. ven.*
*3. (U. W—s). Fisket i Salmis. — Ibid. V, 1885, 52. — *Pisc.*
*4. (U. W—s). Om vildbrådstillgången i mellersta Savolaks. — Ibid. VII, 1887, 90. — *Mamm., aves; z. ven.*
Wallenius, William.
*1. (W. W.). Älgens förekomst i mellersta Karelen. — TJF. V, 1897, 126—127. — *Mamm. (Alces).*
*2. Kräftor i Pielis elf. — Fisk. t. VIII, 1899, 218.
Krapuja Pielisjoessa. — Kal. l. VIII, 1899, 218. — *Crust.*
Walmari, Z.
*1. Taimenen-onginta Kemijoessa. — S. Urh. L. II, 1899, 47—51. — *Pisc.*
Wallis, Curt.
1. Ruumiin rakennus ja sen toiminnat. — Kuvallinen terveydenhoito-oppi, kirj. Jacob Göransson, Alfr. Levertin, Klas Lindroth, M. Sondén, Robert Tigerstedt ja Curt Wallis. Toimittaja Robert Tigerstedt. Suomennos. Duodecim-seuran toimituksia. H:gissä 1893, 8:o, viii+758 p. (1—139!), figg. — *An., phys.; pop.*

Wanæus, Johannes E.
1. De Mellificio. Disp. (Praes. Torsten Rudeen). Aboae 1704. (min.), (8+) 45 (+3) p. — *Hym.; biol., oec.*
Hjelt O.: N. S. 77—78; ÅUL. 44—45.

Wanochius, Andreas.
1. Vide Humbla, Ericus. De Halcyone. 1682.

Warelius, Antero.
1. Enon opetuksia luonnon asioista. 1 osa, 1 pain. Helsinki 18 12:o, 118 p. (108—115!). — 2 pain. Turku 1855, 12:o, 121 p. (1 —117!). — 3 korjattu pain. Turku 1878, 12:o, 108 p. (96—10 — 2 osa. Turku 1856, 12:o, 134 p. (53—117), 1 f. — *Paed.; p*
*2. Kertomus Tyrvään pitäjästä 1853. Suomi XIV, 1855, 1—1 (14—15, 25—29!). — *Mamm., aves, rept., amph., pisc., evertebr*

Warelius, Petrus. — Vide Thauvonius. Abr. 1652.

Warén, Aron Josef. — Vide Erdmann, Edvard. Kansantajuin geologia (ynnä mineralogia). — Vide Moberg, K. A. n:o 2, 3, 5-

Warén, Eliel Jonathan.
*1. [Charadrius apricarius, ova]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 18 8:o, 464. — *Aves; biol.*
2. Parasiti-elämästä eläinkunnassa. — Suom. Kuval. VIII, 18 93—95, 106—107, 117—119. — *Zool. gen., pop.*
*3. Iakttagelser om Däggdjur och Foglar i Suonenjoki och Wi saari samt Walkeala socknar. — MFFlF. VII, 1881, 111—124. *Mamm., aves; biol., phaen.*
*4. Strödda iakttagelser från Walkeala socken. — Ibid., 124—1 — *Mamm., aves; biol., phaen.* (126!).
*5. [Fulica atra]. — Ibid. IX, 1883, 124. — *Aves.*
*6. (E. W:n). Susi. — Kansanvalistusseuran Kalenteri III, 18 96—109, 2 f. — *Mamm. (Canis lupus); pop.*
*7. Metsästysasetus-ehdotuksen tarkastelua. — H:gissä 1897. 8 26 p. — *Z. silv.*

Varenius, Josephine.
1. Äro kråkorna skadliga? (Djurvänn. Tidn.). — Finl. Djursk. 18 121—123, 187—188. — *Aves; oec.*

Varigny, H. de.
1. Apornas språk. — Naturen I, 1893, 6—8. — *Mamm.; psych.; p*
2. Kattorna i Pittsburgs frysinrättningar. — Ibid. II, 1894, 1 — *Mamm.; phys.; pop.*

Varsinais Suomen Pienten Maanviljelijäin Seura.
1. Neuvoja Mehiläishoidosta. Turku 1895, 16:o, 33 p. — *Apic*

Wartiainen, August.
1. (A. W.). Lyhyt silmäys hevossuvun historiaan. — Peltomieh Kotikoulu I, 1891, 44—49. — *Mamm. dom.; pop.*

Wasastjerna, Gustaf Engelbrekt Rudolf.
*1. En elgjakt i Ryssland. [Uppgifter från Kivinebb och Korpik

Wasastjerna, Gustaf Engelbrekt Rudolf.
om älg, lo, björn och tysk hare]. — Samzelius, H. Jägaren I, 1895, 71—75. — *Mamm. (Alces, Lynx, Lepus); z. ven.*
*2. Låta orrarna snöa ned sig? — Sv. Jägarf. nya Tidskrift. XXXVIII, 1900, 70—72. — *Aves (Tetrao); biol.*

Wasastjerna, Harald.
*1. [Acronycta Alni L., imago tagen i Finland]. — MFFlF. XV, 1889, 184. — *Lep.*
*2. [Leucania obsoleta Hb. anträffad i Finland]. — Ibid., 218.

Wasastjerna, Selim Oswald.
1. Tvenne fall af öppen Ductus Botalli. — FLH. XVI, 1874, 235—239. — *An.*
Nord. Med. Ark. VII, 1875, N:o 26, 13.

Wasenius, Ernst.
*1. (E. W.). Fågellif invid hufvudstaden. — TJF. VIII, 1900, 190. — *Aves; phaen.*

Wasenius, Gösta.
*1. Epidemin bland hararna. [Lefversjuka, här=dynt]. — Sporten, V, 1885, 87 — *Mamm. (Lepus); path.; plath.*

Wasenius, Valfrid.
1. Världsbild och poesi. Disp. H:fors 1900, 142 p. (23—52!). — *Z. gen.; psych..*

Wbd., v. — Vide Willebrand, v.

V. d. I. C. — Vide De la Chapelle, Victor, in Addenda et corrig.

Weckelman, Matthias J.
1. Quaestiones nonnullae physicae. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1694, 8:o, (8+) 50 (+2) p. — *Z. gen.*
Hjelt, O.: N. S. 72.
2. De cygno ejusque cantione. Disp. (Praes. Petter Hahn). Aboae 1697, 8:o, (8+) 36 p. — *Aves; an., biol.; oec.*
Hjelt, O.: AUL. 40—41.

Wedl.
1. Komiténs öfver Trichinosis berättelse. (K. k. Wiener Läkaresällsk.). Medd. af D. T. Forsman. — Notisbl. Läk. Pharm. 1867, 56—57. — *Nem.; biol.*

Wegelius, Henrik.
*1. Animadversiones nonnullae de oeconomia et moribus incolarum Lapponiae Kimiensis. Disp. (Praes. Samuel Chydenius). Aboae 1754, 4:o, (4+) 24 p. (17—24!). — *Oec.; biol.; mamm. (Castor), pisc.*
*2. Kyrkoherden Henrik Wegelii Memorial till Åbo Domkapitel angående Sodankylä församling, dateradt den 27 April 1751. — Leinberg, Bidrag till kännedomen af vårt land I, 1885, I, 1—4 (4!). — *Mamm. (Rangifer tarandus ferus, Castor 4!).*

Welin, G.
1. Theses de sensu tactus. Disp. (Praes. C. F. Mennander). Aboae 1751, 4:o, 8 p. — *Phys.*

Werner.

1. Muutama sana kalan sikiämisestä ja kasvattamisesta. — Porissa 1883, 12:o, 24 p. — *Piscic.*

Weseloff, Wasili.

*1. [Corvus cornix med korslagda käkspetsar]. — MFFlF. XXVI, 1900, 6. — *Aves; monstros.*

West, Johannes. — Vide Wäst, Johannes.

Westerlund, Aulis.

*1. Muutamia ennen Savosta tuntemattomia Mehiläislajeja. — MFFlF. XVII, 1890, 55—57. — *Hym.*

*2. Hymenopteroloogisia havannoita Laatokan pohjois-rannikolta tehnyt kesällä v. 1890. — AFFlF. IX, 1893, n:o 2, 1—30. — *Hym.*

*3. [Harpacticider från Esbo-Löfö]. — MFFlF. XIX, 1893, 108—109. — *Crust.*

*4. [Suomen faunalle uusia Hymenoptera fossoria]. — Ibid. XXII, 1896, 27—29. — *Hym.*

*5. Hyönteisten keräileminen ja tutkiminen. — LY. I, 1897, 12—16. — *Collect.; ins.; pop.*

*6. Hyönteiselämää talvella. — Ibid. 29—32; 41—46. — *Hem., apter.; biol.*

*7. Kaupunkiemme eläimistö ja kasvisto. — Ibid. 53—55 (54—55!). — *Dipt., hem., lep., col., hym.; biol.*

*8. Pari piirrettä hyönteisloisien ja isäntien välisestä suhteesta. — Ibid., 55—56. — *Hym.; biol.*

*9. [Zoologiska notiser]. — MFFlF. XXIII, 1898, 21, 189, 191, 192. — *Pisc., neur., hem.*

*10. [Calamoherpe fluviatilis eller C. naevia]. — Ibid., 21. — *Aves.*

*11. [Vinterinsekter från Kuopio]. — Ibid., 189. — *Hem., apter.*

*12. Abramidopsis Leuckartii Heck. — Ibid., 102—105, 1 t. — *Pisc.*

*13. Toukkia vehnäjauhoissa. — LY. II, 1898, 22—25. — *Col., lep., hym.*

*14. Kirsikan vihollisia. — Ibid., 53—54. — *Hym., oec.*

*15. Suuria ampiaisen (Vespa) pesiä. — Ibid., 54. — *Hym.; biol.*

*16. Harvinainen varpusen värimuunnos. — Ibid., 54—55. — *Aves.*

*17. Hyönteisiä lumihangella. — Ibid., 55. — *Apter.; biol.*

*18. (Anon). Sakari Topelius. — Ibid., 61—62 (1 portr.). — *Biogr.*

*19. Microdon-kärpäsen toukka. — Ibid., 85—89. — *Dipt.*

*20. Kuinka Bombus alkaa pesärakenteensa. — Ibid., 138—140. — MFFlF. XXIV, 1900, 103—105.

Wie Bombus seinen Nestbau beginnt. — Illustr. Zeitschr. f. Entom III, 1898, 113—114. — *Hym.; biol.*

Dalla-Torre, K. W. v.: Zool. Cbl. VI. 1899, 350.

*21. Locustella naevia. — MFFlF. XXIV, 1900, 12—13. — *Aves.*

Westerlund, Carl Agardh.

*1. Synopsis molluscorum extramarinorum Scandinaviæ (Sueciæ,

Westerlund, Carl Agardh.

Norvegiæ, Daniæ & Fenniæ). — AFFlF. XIII, 1897, N:o 7, 238 p. — *Moll.*

Westerlund, Fredrik Wilhelm.

*1. [Fall af lefverechinococcus]. — FLH. XXXIV, 1892, 800. — [Un cas d'échinocoques dans le foie]. — Ibid. xxxviii. — *Plath.*

*2. [Antropologiska studier i Finland]. — Fennia XVIII, 1, 1900, 15—18. — *Anthr.*

*3. Studier i Finlands antropologi. — Ibid. 2, 1900, 1—89, 2 t. 1 mp. — Resumé: Etudes antropologiques sur la Finlande. — Ibid. 90—107. — *Anthr.*

Globus 1902, N:o 4.

Westermarck, Edvard Alexander.

1. Om menniskorasernas uppkomst. — Geogr. fören. Tidskr. I, 1888, 10—25. — *Anthr.*
2. Om menniskorasernas blandning. — Geogr. fören. Tidskr. I, 1889, 65—77. — *Anthr.*

   [Jämte föreg. utkommen separat under titel:] Om menniskorasernas uppkomst och blandning. — 29 p.
3. The history of Human marriage. Part I. The Origin of Human Marriage. Disp. H:fors 1889, 8:o, XXIII+161 p. — *Z. gen.*
4. Om förbudet mot äktenskap mellan slägtingar. I—III. — Geogr. Fören. Tidskr. II, 1890, 43—45, 140—153. — *Anthr.*
5. Sinnesrörelserna och deras kroppsliga uttryck. — FT. XL, 1890, i, 338—353. — *Psych.*
6. Selektionsteorin och dess betydelse för vetenskaperna om det fysiska, psykiska och sociala lifvet. — Album utg. af Nyländ. X, 1891, 218—240. — *Z. gen.; pop.*
7. En sommar på Shetland. — Geogr. fören. Tidskr. III, 1891, 285—307 (293!). — *Aves; pop.*
8. The History of Human Marriage. (Introductory note by Alfred R. Wallace). London & New York 1891, 8:o, xix+644 p., 2 Ed. 1894; 3 Ed. 1902.

   Det menskliga äktenskapets historia. H:fors 1893, 8:o, xvi+618 p.

   Geschichte der menschlichen Ehe. Übers. von Leopold Katscher und Romulus Grazer. Jena 1893, 8:o, xxxiv+589 p.

   Storia del matrimonio umano. [Übers. von] Giulio de Rossi. [Mit Vorrede von] Prof. C. F. Grabba. Pistoia 1894, 8:o, xxiv+487 p.

   Origine du mariage dans l'espèce humaine. Trad. par Henry de Varigny. Paris 1895, 8:o, v+530 p.

   Japanesische Übersetzung von Fujii. Mit besonderer Vorrede des Verfassers. 1896, 8:o, 2+689 p. — *Anthr.; biol.*

Tylor, Edward B.: Academy 3 okt. 1891. — Athenæum 8 aug. 1891. — Westminster Review aug. 1891. — Mind okt. 1891. — Winternitz: Globus LX, N:o 9. — Brentano, Lujo; Zeitschr. f. Social- und Wirthschaftsgeschichte, jan. 1893. — Boule, M.: Anthropologie nov.-déc. 1891. — Kérallain, René de: Revue génér. du droit, de la

Westermarck, Edvard Alexander.

législation et de la jurisprudence, mai-juin 1893. — Ferri, Enrico: La Scuola sitiva 15 VII. 1893.

9. The Essence of Revenge. — Mind: a Quarterly Review of P chology and Philosophy, New Ser. 1898, 289—310. — *Psych.*

Westman, Georgius A. — Vide Kalm, Pehr, 1757.

Wetterhoff, Onni.

*1. (O. W.). Vargjagter inom Anjala socken. — Sporten I, 1881. —40. — *Mamm. (Canis lupus).*

*2. Från skog och sjö. Jagt och fångstfärder. — Stockholm 18 8:o, 213 p.

Saloilta ja vesiltä .Metsästys ja pyyntiretkiä. Suom. »Koura». Porvoossa 1887, 8:o, 67 p.; II. Ibid. 1888, 8:o, 69 p. — *Mam (Ursus, C. lupus, Lynx); z. ven.*

Från skog och sjö. Andra samlingen. Borgå 1887, 8:o, 270 p. *Mamm. (Phoca, C. lupus, Lynx); z. ven.*

*3. En vinterjagt i Tavastland. — Sv. Jägarf. Nya Tidskr. X 1883, 226—234. — *Mamm. (C. lupus, Lynx) z. ven.*

*4. Kokko Gusta. — Ibid. XXII, 1884, p. 85. — *Mamm. C. lu Lynx, Ursus); z. ven.*

*5. (O. Wff). [Rådjur fäldt i Nastola]. — Sporten, V, 1885, 30. *Mamm. (Cervus capreolus).*

*6. Rofdjursjagter i Tavastland 1886 och 1887. — Sv. Jägarf. N Tidskr. XXV, 1887, 81—99, 235—250. — *Mamm.; z. ven.*

*7. På vargspår med lukascher. Ett blad ur tavastländska jagtfö ningens journaler 1883. — Samzelius, H.: Jägaren IV, 189 117—122. — *Mamm. (C. lupus); z. ven ; biogr. portr.* (114—116

Wetterhoff, Otto Fredrik.

*1. Tankar om Tavastlands upphjelpande genom Fabriker och Ma fakturer, en Stads anläggning vid Wexiö i Asikkala kapell Päijänes Sänkning; samt strödda underrättelser om Jordbr Hushållning, Seder, Lynne, m. m. uti Asikkala kapell. — F Handl. II, 1807, 249—318 (291—293!). — *Mamm. dom.*

Weymarn, Edv.

*1. Crânes trouvés en Vesterbotnie à Muonioniska, gouvernem de Norrbotten (Suède), in: Matériaux pour servir à la connaissa des crânes des peuples finnois. — BFVS. XXXV, 1881, 95— 2 t. — *Anthr.*

*2. Crânes trouvés en Carélie dans la paroisse de Ruokolax, gouver ment de Wiborg. — Ibid., 99—102, 2 t. — *Anthr.*

*3. Crânes trouvés en Carélie dans la paroisse de Kaukola, gouv. Wiborg. — Ibid., 103—106, 2 t. — *Anthr.*

*4. Crânes trouvés en Carélie dans la paroisse de Hiitola, gouv. Wiborg. — Ibid., 107—108, 2 t. — *Anthr.*

W. F. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.

V. F—s. — Vide Forselius, V.
V. H. — Vide Herlin, Valter.
Whitcher, W. F.
1. Practical results of fishculture in the dominion of Canada. (Forest and Stream, Iune 21, 1883, 408). — H:fors 1884, 8:o, 5 p. Praktiska resultat af fiskodling i Canada. Öfversättning. — Ibid. 1884, 8:o, 5 p. — *Piscic.*
White, A. D. — Vide Mela, A. J. 1897.
Wiborgs läns Jagtförening. — Vide Sporten 1891.
*1. Direktionens för Viborgs läns jaktförenings berättelse omfattande jaktåret 1890—91. — Sporten (3) I, 1891, 290—292. — *Mamm., aves.*
Wichman, Joh. W.
1. Nytt sätt att bevara iglar. — NLPh. 1866, 18. — *Ann.; biol.*
Wickelgren, Joh.
1. Diss. phil. Olfactus naturam exhibens. (Praes. Petr. Hahn). Aboae 1697, 8:o, 31 p. — *Phys.*
2. De nutritione corporis animalis (naturalis). Disp. (Praes. P. Hahn). Aboae 1700, 8:o, 58 p. — *Phys.*
Widegren, Bened.
1. De visu. Disp (Praes. Petr. Hahn). Aboae 1695, 8:o, 32 p. — *Phys.*
Widenius, Eric E.
1. Kort Beskrifning Om Stickel- eller Krusbärs-Buskars Ans och Nytta. Disp. (Praes. Pehr Kalm). Åbo 1757, 4:o, (6+) 15 (+1) p. (14—15!). — *Oec.; lep.*
Wiik, Fredrik Johan.
*1. Bidrag till Ålands geologi. — ÖFVS. XX, 1878, 40—63 (62, 63!). — *Crust., moll., echin.; pal.*
2. Utkast till en allmän teori med särskild tillämpning på mineralogin och geologin. — Installationsprogram (Fr. Elfving) 1892, 4:o, 105 p. — *Zool. gen.* (68—92).
Wiikholm, P.
1. De Vigilia et Somno. Disp. (Praes. P. Hahn). Aboae 1705, 8:o, (7+)78 (+2) p. — *Phys.*
Wijkar, Jacob.
*1. De Phocis in sinu Bothnico capi solitis. (Praes. Torsten Rudeen). Aboae 1707, 8:o, 48 p., 2 f. — *Mamm.*
Hjelt, O: N. S. 78—79; ÅUL. 45—46.
Wiitasaari socken, Anmärkningar om. — Vide Porthan, Henrik Gabriel.
Wikberg, E.
*1 Om fiskeriförhållandena i trakten af Willmanstrand. — Fisk. t. IV, 1895, 14.

Wikberg, E.

Lappeenrannan seutujen kalastusoloista. — Kal. l. IV, 1895, : — *Pisc.*

Wikström, Don Arthur.

1. Elämästä ja kuolemasta. — Valvoja IX, 1889, 145—157. *Z. gen.; pop.*
2. Societas pro Fauna et Flora Fennica. — Ibid. X, 1890, 281 296, 362—374. — *Hist.*
3. Edes- vaiko taaksepäin. — Ibid. XI, 1891, 13—19. — *Zool. ge pop.*
4. Kalojen äänestä. — Ibid., 338—349. — *Pisc.; biol., pop.*

*5. [Engraulis encrasicolus]. — MFFlF. XIX, 1893, 2—3. — *P*

*6. Melampsalta montana Scop. återfunnen i Finland. — Ibid. XX 1896, 10—13, 108. — *Hem.*

*7. [Cetonia metallica förtärande safve å björkstammar]. — Ibi 14, 107. — *Col.; biol.*

*8. [Tetrao urogallides]. — Ibid. 1896, 77. — *Aves.*

9. Ueber die Innervation und den Bau der Myomeren der Rum musculatur einiger Fische. — Anat. Anz. XIII, 1897, 401—4 — *An.; pisc.*

Zool. Jahresb. f. 1897, Vert. 132.

*10. [Melampsalta montana från Lojo]. — MFFlF. XXIII, 18 12, 191. — *Hem.*

Wilho S. — Vide Sederholm, Wilho.

Wilho Shlm. — Vide Sederholm, Wilho.

Wilkes.

1. Några ord om hvalfiskeriet i allmänhet och såsom det i synn het idkas af Förenta Staterna i Nordamerika. Utdrag af Ka Wilkes' upptäcksresa åren 1838—1842. — Åbo 1842, 8:o, 34 1 mp. — *Mamm., z. ven.*

Willebrand, Emil von.

*1. (E. v. W.). Wildbrådstillgången i Piikis socken och Kustö l pell af Åbo län. — Sporten I, 1881, 13. — *Mamm., aves; z. ven.*

Willebrand, Erik Adolf von.

1. Vide Tallqvist, T. W. 1899.
2. Zur Kenntniss der Blutveränderungen nach Aderlässen. Di H:fors 1899, IV+92 p. — *Phys.*

Willebrand, Knut Felix von.

1. (v. Wbd.). Bidrag till kännedomen om gifters verkan å djuron nismen. — NLPh. 1852, 124—127. — *R.; phys.*
2. Fall von Myosis, als Beleg für die Einwirkung des Nervus sy pathicus auf die Radialfasern der Iris. — Arch. f. Ophthalmolo von A. von Graeffe. I, 1854. — *Phys.*
3. [Reflexfenomen vid retning af Nervus acusticus]. — NLPh. 18 93—95. — *Phys.*

Willebrand, Knut Felix von.

4. [L. Hamon: Om den nervösa naturen af albuminurie]. — Ibid. 1863, 14—15. — *R.; phys.*
5. [Resultatet af de försök Claude Bernard utfört å sympatiska nerver]. — ÖFVS. V, 1863, 206. — *R.; phys.*
6. Betydelsen af frisk luft. — Ibid., 208. — *Phys., biol.; mamm., aves.*
*7. [En på Åland uppträdande fisksjukdom]. — Ibid. VI, 1864, 24. — *Pisc.; path.*
8. [Dufvors uppfödande med kött och andra animaliska födoämnen]. — Ibid XIII, 1871, 5. — *R.; aves; phys.*
9. Minnestal öfver Carl Daniel v. Haartman, hållet på Finska Vetenskapssocietetens Års- och Högtidsdag den 29 April 1898. — ASSF. XI, 1880, 1—20. — *Biogr.*

Willebrand, N. von.

*1. Riklig tillgång på björn i Kuolajärvi. — TJF. IV, 1896, 173. — *Mamm. (Ursus).*
2. Något om vildbrådstillgången och jagtförhållandena inom Kuolajärvi socken. — TJF. V, 1897, 14—19 — *Mamm., aves.*

Wilskman, Ivar.

*1. Pieni lisäys voimistelu-statistiikkaan. — S. Urh. l. I, 1898, 81—88. — *Anthr.*

Winter, Arndt Johan.

*1. Anteckningar om Bien och deras skötsel i Finland. — FHS. Handl. III, 1819, 121—262, 1 t. (Sep. Åbo 1818, 8:o, 143 p., 1 t.). — *Hym.; biol., oec.; mamm.* (230!), *aves* (230—231!), *amph.* (231!), *lep.* (231!), *col.* (230!), *ar.* (292!).
Hjelt, O: ÅUL. 377.

Winter, Edvard.

1. Waimon synnyttimistä ja raskauden tilasta. Disp. Helsinki 1860, 8:o, 66 p. — *Phys., an.*

Winter, G.

1. Röd venös blod. — NLPh. 1859, 1—6. — *Phys.*

Winter, H. A.

*1. [Jagtförhållanden i Nystad 1891]. — Åbo Jagtvårdsför. Berätt. 1891. Åbo 1892, 9—10.
[Metsästyskertomus Uudesta Kaupungista 1901]. — Turun Metsästyshoitoseur. Kertom. 1891, Turku 1892, 9—10. — *Z. ven.; mamm., aves (Falco peregrinus, Strix nyctea, etc.).*
*2. Jagtförhållanden i Nystad 1892. Åbo Jagtvårdsför. Berätt. 1892. Åbo 1892, 11.
Metsästyskertomus Uudesta Kaupungista 1902. — Turun Metsästyshoitoseur. Kertom. 1892. Turku 1893, 10. — *Z. ven.*
*3. Harhona drägtig i november. — TJF. VI, 1898. — *Mamm. (Lepus); biol.*

W. J. — Vide Juslin, Wilhelm.
V. K. — Vide Klärich, V. in: Addenda et Corrigenda.
W. L. — Vide Laurén, Walter.
W. M. v. B., — Vide Born, V. M. von.
W. N. — Vide Nylander, William.
W. N. G. D—b—g. — Vide Sporten, n:o 19.
Woldstedt, F. W.
*1. Bidrag till kännedom af Finlands Tryphonider. — BFVS. X 1874, 25—59. (Sep. 1872). — *Hym.*
*2. Materialier till en Ichneumonologia Fennica. — Ibid. XXI, 18 61—92. (Sep. 1873). — *Hym.*
*3. [Finska Vespa-arter]. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1874, 4 — *Hym.*
*4. [För Finland nya Osmia-arter]. — Ibid., 481. — *Hym.*
*5. [Ctenopelma mesoxantha Grav., en för Finland ny parasit kel]. — Ibid., 485. — *Hym.*
*6. Förteckning öfver några finska guld- och rofsteklar samt get gar. — Ibid. XIV, 1875, 344—349. — *Hym*
7. Sur une collection d'Ichneumonides de Silesie. — Bull. Ac Imp. Sc. de St. P:bourg. — XXII, 1877, 390—402. — *Hym.* Über eine Sammlung schlesischer Ichneumoniden. — Mél. bi tirés du Bull. Acad. Imp. Sc. St. P:bourg. IX, 1877, 687—7 (Sep. 1876). — *Hym.*
8. Beitrag zur Kenntniss der um St. Petersburg vorkommend Ichneumoniden. — Bull. Acad. Imp. Sc. St. P:bourg. XXI 1877, 432—460. — Mél. biol. tirés du Bull. Acad. Imp. Sc. P:bourg. X, 1880, 1—41. — *Hym.*
9. Zwei neue russische Schlupfwespen. — Stett. Ent. Zeit. L 1880, 174—175. — *Hym.*
10. Fundorte russischer Ichneumoniden. — Hor. Soc. ent. ro XVI, 1881, 58—64. — *Hym.*
V—r. — Vide Sporten.
Wrede, Carolus.
*1. Från Leppävirta. [Vildbrådstillgången]. — TJF. V, 1897, 197 198. — *Mamm., aves.*
Wrede, Otto.
*1. Ännu något om fridlysningstiden för skogsfågel. — TJF. I 1896, 64—73. — *Aves (Lagopus* 71!, *etc.).*
*2. Från Elimä. [Vildbrådstillgången]. — TJF. V, 1897, 196—1 — *Aves.*
Wrede, Rabbe.
*1. (R. W.). Något om elgens tilltagande spridning vesterut. — Sp ten II, 1882, 59. — *Mamm. (Alces); z. ven.*
*2. Ännu litet om elgen. — Sporten II, 1882, 78. — *Mamm. (Alc*

Wright, Adolf von.

*1. (A. v. W.). Något om djurförädling och den nord-savolaksiska nötboskapsrasen. — Biet VI, 1885, 1—12. — *Mamm., dom.*

Wright, Ferdinand von.

1. Sundevall, Carl J. Zoologisk Handatlas för skolor eller figurer till Lärobok i Zoologien. Under ledning af förf. tecknade af Ferd. v. Wright. Lund 1843, 32 p., 32 t. — *Pæd.*

*2. [Flyttfoglars ankomsttider (Kuopio) meddelade i] v. Middendorff, Isepiptesen Russlands, 1855, p. 20, etc. - *Aves; phaen.*

*3. (F. v. W.). Bref från Kuopio. — Sporten (3), II, 1892, 31. — *Mamm., aves.*

*4. (F. v. W.). Ett adoptivbarn [Flugsnappare matande rödstjärtunge]. — Ibid. 80. — *Aves, biol.*

*5. Dalripor (Lagopus albus Gmel.) i vinterdräkt. — TJF. I, 1894, t. — *Aves.*

*6. Dufhök dränkande kråka. — TJF. III, 1895, 38—39. — *Aves; biol.*

*7. [Notis om Totanus ochropus L. och Alauda alpestris L.]. — TJF. IV, 1896, 195. — *Aves.*

*8. Andfådd räf. — TJF. V, 1897, 58—59. — *Mamm. (Vulpes).*

*7. Tidig bofink. — TJF. VII, 1899, 77. — *Aves (Fringilla coelebs); phaen.*

Wright, Julius von.

*1. Kuopiotraktens fogelfauna. — BFNaturk. II, 1857, 1—52. — *Aves.*

*2. Wright, M[agnus] von, Maexmontan J[acob] J[ohan] och F. W. Anteckningar öfver flyttfoglars ankomst till särskilda orter i Finland. — Ibid.. 115—131. — *Aves; phaen.*

Wright, Magnus von.

*1. Anteckningar om flyttfoglarnas ankomst till Finland. (1824—1826). — KVAH. 1826, 295—298. — *Aves; phaen.*

Dalman J. W.: KVA. Årsb. 1826 (1827), 109.

2. Åtskilliga Flyttfoglars ankomst till de Stockholm närmast omgifvande trakter, anmärkt år 1827. — KVAH. 1827, 202—203. — *Aves; phaen.*

3. och Wilhelm von Wright. Svenska Foglar, efter naturen och på sten ritade. 29 häften à 6 t. Stockholm 1828—37, fol. transv. — *Aves.*

Sundewall, C. J.: KVA. Årsb. 1838—40 (1841), 540.

*4. Iakttagelser öfver Gräsandhannens färgförändring i första året. — Tidskr. Jäg. Naturf. II, 1833, 473—474. — *Aves.*

5. [Gamla orrtuppars färgförändring under sommaren]. — Ibid. 563. — *Aves.*

*6. Bidrag till Strömstarens Natural Historia. — Ibid. II, 1833, 671—673. — Reimpr.: Ur Tidskr. Jäg. Naturf. 1832 — 34. Stockholm 1894, 409—411. — *Aves (Cinclus).*

Wright, Magnus von.

*7. Anteckningar om Colymbus arcticus. — Ibid., 673—674. Reimpr. Stockholm 1894, 412. — *Aves.*

*8. Gräsandens (Anas boschas) sommardrägt. — Ibid. II, 1833, 6 —675. — *Aves.*

*9. Bidrag till Prakteiderns (Fuligula spectabilis Bonap.) Natur historia. — ASSF. II, 1847, 751—760, 1 t. — *Aves.*

*10. Helsingfors Traktens Fogel-Fauna, jemte anmärkningar en del dithörande arter. — NFFlF. I, 1848, 33—68. Rättelser 307. — *Aves.*

Sundevall, C. J.: KVA. Årsb. 1845—1850, Vert. et Etn. 1853, 208.

*11. [Ornitologiska notiser]. — Ibid., p. 305—306. — *Aves.*

Sundevall, C. J.: KVA. Årsb. 1845—1850, Vert. et Etn. 1853, 208.

*12. Anteckningar under en ornithologisk resa från Kuopio till Aa saksa om sommaren år 1856. — BFNaturk. II, 1857, 53— — *Aves; phaen.*

13. Vide Wright, Julius von: Ant. öfv. flyttfoglars ankomst. 18

*14. Rättelser till ornithologiska anteckningar af J. v. W. och M. v. i häft II. — BFNaturk. II, 1857, 129. — *Aves.*

*15. Finlands foglar, hufvudsakligen till deras drägter, beskrif Förra afdelningen. — BFNaturk. V, 1859, xiv+317 p. — *Aves*

[Snellman], J. W.: Litt. bl. XIII, 1859, 556—558.

D:o. Senare afdelningen. — Vide Palmén, Johan Axel, 1873.

*16. Gyllingar (Oriolus galbula). [Efter oljemålning reproducerad — Samzelius, H. Jägaren VIII, 1897, II, t. — *Aves.*

Wright, Wilhelm von.

*1. Åtskilliga Flyttfoglars ankomst till Haminanlaks gård i Kuo socken anmärkt år 1827. — KVAH. 1827, 204—206. — *Aves; pha*

*2. Anteckningar i Zoologi och Jagt, gjorde under en resa till d högre Norden 1832. — Tidskr. Jäg. Naturf. I, 1832, 285—2 347—352. — Reimpr.: Stockholm 1894, 149—164, 188—1 — *Mamm., aves.*

3. Vargjagt på skidor. — Ibid. II, 1883, 543—544, 1 t. — Reimp Stockholm 1894, 300—303. — *Mamm (Canis lupus); z. ven.*

*4. [Iakttagelse öfver orrtuppens färgförändring]. — Ibid., 562—5 — Reimpr.: Stockholm 1894, 324—325. — *Aves (Tetrao tetri*

*5. in: Rip-Jagt. — Ibid., 641—657 [642—644]. — Reimpr.: Sto holm 1894, 382—397 [382—384]. — *Aves (Lagopus).*

6. [Om hjärpens ruggning m. m.]. — Ibid., 675. — Reimpr.: Sto holm 1894, 412—413. — *Aves (Bonasia); biol.*

7. [Äro de otaliga sjöfågelhanar som rugga i Lappland infödin der?]. — Ibid., 675—676. — Reimpr.: Stockholm 1894, 413—4 — *Aves; biol.*

8. [Hundrace, hvars skinn användes till pelsverk]. — Ibid. 691 692. — Reimpr.: Stockholm 1894, 428. — *Mamm. dom. (Can*

Wright, Wilhelm v.

*9. [Sättet att fånga örn och uf]. — Ibid., 692—693. — Reimpr.: Stockholm 1894, 429—430. — *Aves; biol., z. ven.*

*10. [Albinos bland svalor]. — Ibid., II, 1833, 754—755. — *Aves (Hirundo).*

*11. [Iakttagelser rörande rackelhanen]. — Ibid., 756—757. — Reimpr.: Stockholm 1894, 458—459. — *Aves (Tetrao urogallides).*

*12. [Orrjagt i Finland]. — Ibid. III, 1834, 833—841. — Reimpr.: Stockholm 1894, 507—517.— *Aves (Tetrao tetrix); z. ven.; mamm. dom. (Canis).*

*13. Hjerp-jagt. — Ibid. 1129—1136. — Reimpr. Stockholm 1894, 722—728. — TJF. VI, 1898, 1—7. — *Aves (Bonasia); biol.; z. ven.*

*14. Skandinaviens fiskar, målade efter lefvande exemplar och ritade på sten, med text af B. Fr. Fries, C. U. Ekström och C. Sundevall. Stockholm 1836—1857, 4:o, 222+46 p., 34 t. col. + 3 t. — *Pisc.; piscat.*

Sundevall, C. J.: KVA. Årsber. 1837—1840; 1840, 543—544; 1840—1842, I, 1844, 267—268.

Ed. 2, Bearbetning och fortsättning af F. A. Smitt, 4:o maj. I, Stockholm 1892, 4+ 566+ix p. II; Ibid. 1895, 6 p. + p. 567—1239, tabb. I—XXVII, 1892; tabb. XXVII a — LIII, 1895. — *D:o.*

Sandman, J. A.: Fisk. t. III, 1894, 193—195 V, 1896, 143—145. Kal. I. III, 1894, 194—195; V, 1896 141—144. — Naturen II, 1894, 32. — MFFlF. XXII, 1896, 21—22.

15. 9 planscher till Ström, J. W.: Svenska foglarna. Stockholm 1839, 100 p. — *Aves.*

Sundevall, C. J.: KVA. Årsber. 1838—1840 (1841), 541—542.

16. [Iakttagelser om hårfällningen hos Phocacea]. — Förh. vid de Skand. Naturf. 3:dje Möte i Stockholm 1842. 8:o, 647—648. — *Mamm., embr.*

Sundevall, C. J.: KVA. Årsber. 1840—1842, I, 1844, 138.

*17. Förteckning, jemte några anteckningar, öfver de i Bohuslänska skärgården observerade foglarne. — Götheborgs Vetensk. och Vitterh. Samh. Handl. Ny tidsföljd. Häft I, 1850, 43—78. — *Aves.*

18. Om hafsörnen. — Ibid. 72. — Samzelius, H.: Jägaren VI, 1897, 141—142. — *Aves (Aquila).*

W. W. — Vide Wallenius, William.

V. v. E. — Vide Essen, V. von. — Vide Sporten.

Vägvisaren på Högholmen. — Vide Brotherus, V. F. et Nordmann, G. P. B.

Wäst, Johannes.

*1. Till Direktionen för Jagtföreningen i Wasa län. — Svanljung, Kr., Jagtföreningen i Wasa län, 1877, 28—30. — *Aves (Somateria mollissima, statist.).*

*2. [Jaktförhållanden i Replot 1882—1883]. — Svanljung, Kr., Berättelse 1883, 11—12. — *Mamm., aves; z. ven., phaen.*

*3. [D:o 1883—1884]. — Ibid. 1884, 9—11. — *D:o.*

*4. [D:o 1884—1885]. — Ibid. 1885, 48—49. — *D:o.*

Wäst, Johannes.
*5. [D:o 1885—1886]. — Ibid. 1886, 27—29. — *D:o.*
*6. [D:o 1886—1887]. — Ibid. 1887, 16—18. — *D:o.*
*7. [D:o 1887—1888]. — Ibid. 1888, 12—14. — *D:o.*
Wäst, Sven Abraham.
1. [Jaktförhållanden i Replot 1888—1889]. — Svanljung Kr., Jagtfören i Wasa län 1889, 13—15. — *Z. ven.*
Wäyrynen, Pekka. — Vide Celander, C. M. 1875.
Y. K. — Vide Koskinen, Yrjö in: Addenda et Corr.
Zacharias, Otto.
1. Om sötvattens plankton betraktadt såsom fiskarnes näring. (Utdrag ur ett föredrag). — Fisk. t. I, 1892, 149—150.
Suolattoman veden plankton kalainravintona. (Ote esitelmästä). — Kal. l. I, 1892, 149—150. — *Pisc.*
Z. T. — Vide Topelius, Zacharias.
Zidbäck, Herman Severin.
*1. [Om Meles taxus förekomst i Kuusamo]. — MFFlF. XVIII, 1891—1892, 157. — *Mamm.*
*2. [Castor fiber]. — MFFlF., XVIII, 1891—1892, 157. — *Mamm.*
Zoologiska professionen. — Vide Handlingar.
Åbo Jagtvårdsförening. — Vide Brander, E. V. R.
Åbo tidningar.
*1. Anmärkningar om Lempelä Socken i Tavastehus-län. — XIV, 1791, N:o 22. — *Mamm.*
2. Kort Lefvernesbeskrifning öfver M. Eric Achrelius, (förste) Medicinä Professor vid Kongl. Åbo Academie. [Ur P. Bergius' program vid hans begrafning]. — 1793, n:o 42. — *Biogr.*
3. Om halshuggning. (Efter Carl Friedr. Clossius: die Enthauptung, Tübingen 1797). — 1798, n:o 21—54. — *R.; phys.*
4. Om Skallerormens tjusningskraft. — 1797, n:o 45. — *Rept.; biol., pop.*
5. Fin lukt. — 1798, n:o 51. — *Phys.*
6. Om fogeln Condor. — 1801, n:o 39. — *Aves; pop.*
7. En Tupp med Menniskjoansigte. — 1802, n:o 56. — *Aves.*
8. Om perlor. — 1802, n:o 75—76. — *Moll., oec.*
9. Om Koraller. — 1802, n:o 88, 89. — *Coel.; oec.*
10. Försök med ett afhugget hufvud. — 1803, n:o 47. — *Phys.*
11. Sexfingriga familjer. — 1804, n:o 84. — *Z. gen.*
12. Något om Fiskarnes vandringar. — 1804, n:o 88. — Tillägg om Fiskarnes vandringar, n:o 90. — *Pisc.; biol.*
13. Djurblomman. — 1804, n:o 90. — *Coel.*
14. Om sjelfmord hos djuren. — 1805, n:o 18. — *Biol.*
15. Om Hastigheten hos djur. — 1806, n:o 15. — *Z. gen., biol.*
16. Om Binas vax. — 1806, n:o 14, 16. — *Hym.; biol.; oec.*

Åbo tidningar.

17. Om Hundarne i Kamtschatka. — 1806, n:o 47. — *Mamm. dom.; biol.*

*18. Finsk Hermafrodit i Sordavala. — 1806, n:o 72. — *An., anthr.*

19. Om Elefanters känsla för musik. — 1806, n:o 104. — *Mamm.; psych.*

20. Föregifven förvandling ifrån växt till djur. — 1807, n:o 35. — *Z. gen.*

21. Om vissa förändringar i djurens lynnen. — 1807, n:o 63. — *Psych.*

22. Maskregn. — 1807, n:o 82. — *Ins.*

23. Om Giraffen. — 1808, n:o 7. — *Mamm.; biol.*

24. Om pelikanen. — 1808, n:o 13. — *Aves (Pelecanus); biol.*

25. Otrolig ålder hos en gädda. — 1808, n:o 29. — *Pisc. (Esox); biol.*

26. Om Skallerormens bett. — 1808, n:o 94. — *Rept. (Crotalus); biol.*

27. Joko. [Simia satyrus]. — 1808, n:o 97. — *Mamm.; biol.*

28. Dromedarien. — 1808, n:o 97. — *Mamm.; biol.*

Åhman, H. J.

*1. Om dufhöken. — Sv. Jägarf. nya Tidskr. XXV, 1887, 226. — *Aves (Astur); biol.*

*2. Skottlistor [fr. Mustiala]. — Sporten II, 1882, 61. — *Mamm., aves.*

*3. Skottlista [från Mustiala landtbruksinstitut]. — Ibid. III, 1883, 66. — *Mamm., aves; z. ven.*

*4. Skottlista från Mustiala institut. — Ibid. IV, 1884, 67. — *Mamm., aves.*

*5. Gamla varghistorier ifrån Askola. — Ibid. VIII, 1888, 93—94. — *Mamm. (Canis lupus); z. ven.*

Åkerman.

1. En hvit råtta från Åbo. — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1874, 451. — *Mamm. (Mus).*

Åström, Henrik Bernhard.

*1. (Arvicola agrestis, albinos). — NFFlF. XIII (Ny Ser. X), 1874, 464. — *Mamm.*

*2. Några iakttagelser angående Hackspettarnes födoämnen. — MFFlF. VII, 1881, 135—138. — *Aves (Picus); biol.*

Äyräpää, Matti.

1. Hampaiden tutkimisesta morfologisessa ja fylogenetisessa tarkoituksessa. — Duodecim, XIII, 1897, 279—285. — *An.; z. gen.*

2. Hampaiden puhjennasta. — Duodecim XV, 1899, 226—233, 2 f. — *An., phys.*

Ödman, S.

1. (Anonym). Teutsche Ornithologia oder Naturgeschichte aller Vögel

Ödman, S.
Deutschlands in Natur-Getreuen Abbildungen von Borkhaus
Lichthammer und Becker dem Jüngern. — Allm. litt. t. 18
n:o 51, 405—408. — *R., aves.*

Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandling
1. [Fenologiska diskussioner i Wien och Petersburg 1856]. — I
1857, 87—91 (88!). — *Phæn.*

Ögats fysiologi. Helsingfors 1889, 4:o, 44 p. (Litogr.). — *Phys*

Öhberg, Abraham.
*1. (Anon.). Riklig laxfångst vid Åland. — Fisk. t. VI, 1897, 1
Runsas lohensaalis Ahvenanmaalla. — Kal. l. VI, 1897, 129
Pisc.

Öhrvall, Hj.,
1. Nya sinnen. — Naturen II, 1894, 117—119. — *Psych.; pop.*

Öller, O.
1. [Jaktförhållanden i Pöytis 1889—1890]. — Åbo Jagtfårdsf
1890, 19—20. — *Z. ven.; mamm. (Alces), aves.*

Österholm, Carl Johan.
1. (m). Strix liturata. [Skjuten i Sammatti]. — Sporten III, 18
84. — *Aves.*

Addenda et Corrigenda.

A. B. — Vide Becker, A.
A. C. — Vide Sporten.
A. F. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.
A. G. — Vide Tidskrift för Jägare o. Fiskare.
A. H. — Vide Hintze, Alexander.
Ahnger, Konstantin.
1. Проектъ устава общества изслѣдователей Закаспійскаго края. — *Collect.*
2. Общественная библіотека и музей Закаспійской области въ 1898 г. (Отчетъ комитета, завѣдывающаго дѣлами библіотеки и музея). — *Collect.*
3. Краткія свѣдѣнія о зологическомъ музеѣ Закаспійской области, учреждаемого въ гор. Асхабадѣ по предложенію генералъ-лейтенанта Куропаткина. — Тифлисъ 10-го мая 1899 г. — *Collect.*
4. Общественная библіотека и музей Закаспійской области. Годъ 1899-й (5-й со дня учрежденія библіотеки) Отчетъ комитета, завѣдывающаго дѣлами библіотеки и музея, годъ II. Отдѣльные отписки изъ газеты «Асхабадъ» за 1900 годъ. — *Collect.*
5. Общественная библіотека и музей Закаспійской области. — Годъ 1900 и (6-й со времени учрежденія библіотеки) Отчетъ Комитета, завѣдывающаго дѣлами библіотеки и музея, годъ III. — *Collect.*
A. J. M. — Vide Malmberg, A. J.
A. L. — Vide Sporten. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.
Alcenius, Otto.
1 Betydelsen af Darwins theori för det naturlig[illegible] det. Ett utkast. Wasa 1864, 8:o, 78 p. (18—23?) —
A. L—d. — Vide Sporten.
Alfthan, K. A. v.
1. Über das thierische Gummi [illegible]
— Deutsche med. Wochens[illegible]

Almanack för året 1901. — Vide Reuter, Enzio 1900.
Almanakka vuodelle 1901. — Vide Reuter, Enzio 1900.
A. L-n. — Vide Sporten.
A. M. — Vide Melartin, A.
Arppe, A. E.
1 a. von Middendorff. Die Isepiptesen Russlands. — ÖFVS. III, 1856, 112—121. — *R., aves; biol., geogr.*
Arth. — Vide Böök, Arthur.
Ar. Ss. — Vide Stadius, Arthur.
A. S. — Vide Sirén, Alexander.
Aschan, Carl Achates.
*1 a. (Gammeln). En enkel och simpel lohistoria. — Sporten (3) I, 1891, 262. — *Mamm.; z. ven.*
*2 a. (Carolus - n). Minnen och iakttagelser från skog och mark. Haren. — TJF. III, 1895, 84—85. — *Mamm.; biol.; z. ven.*
*2 b. (Carolus--n). Harknep. — TJF. III, 1895, 152. — *Mamm.; biol.; z. ven.*
*2 c. (Carolus—n). Minnen och iakttagelser från skog och mark. Räfven. — Ibid. 176—183. — *Mamm.; z. ven.*
*2 d. »Kuopio vargarne». — TJF. III, 1899, 71. — *Mamm. (Canis vulpes).*
Avellan, Nic.
1. De perspiratione insensibili. Disp. (Praes. C. von Linné). Upsaliae 1775, 4:o, 11 p. — *Phys.*
A. W. — Vide Sporten.
Ax. S. — Vide Sporten.
Ax. T. — Vide Sporten.
B. — Vide Behr, Oskar Bruno Eugène in: Add. et Corr.
Barth, J. B.
1. — Adde: *Mamm.*
2. — Adde: *z. silv.*
2 b. Norska jagtförhållanden framställda i en allmän öfversigt. — Sporten (3) I, 1889, 11—14, 17—18. — *Mamm.; aves; z. ven.*
B. E. — Vide Sporten.
Becker, August Edvard.
1. (A. E. B.). — Dele E.!
Becker, F. J. v.
20 a. Über D:r Ritters neue Entdeckung in der Anatomie der Linse. — Arch. f. Ophthalm. XIII, 1, 1867, 75—83. — *An.*
21 a. Om ljuset, dess källor och egenskaper. Föredrag. — ÖFVS. XII, 1870, 179—199. — *Phys.*
Behr, Oskar Bruno Eugène.
*1. (B). [Villebrådstillgången i Sydänmaa]. — Sporten III, 1883, 99. — *Mamm., aves.*

Behr,
*2. (B). [Villebrådstillgången i Sydänmaa]. — Sporten IV, 1884, 99. — *Mamm., aves.*
Bengelsdorff, H.
*1. (H. B—ff). Bref från Borgnäs. — TJF. IV, 1896, 132—134. — *Mamm., aves.*
Bergroth, Frans Gideon. — Vide Moberg, Karl Adolf, 1, 4.
Bergström, Rich.
*1. Ett par af hvardera slagen. — TJF. VIII, 1900, 89. — *Mamm. (Ursus, C. lupus).*
Berlin, Nils Johan.
1. Adde:
Snellman, J. W.: Litt. bl. f. allm. medb. bildn. XIII, 1859, 102.
Bernh. E—n. — Vide Ericsson, Bernhard.
B. I. S. — Vide Sevon, Bengt Ivar.
Blasius, R.
1. Fågelobservatoriet på Helgoland. — TJF. V, 1897, 188—192. — *Biogr.; aves; biol.*
Blomqvist, K. J.
*2. Från Toholampi. — TJF. VII, 1899, 73—74. — *Mamm.; z. ven.*
B . . . . n. — Vide Sporten.
Boijer, E. A.
*1. Från jagtmarkerna i Tyrvis. — Sporten IV, 1884, 3. — *Mamm, aves.*
Bonsdorff, E. J.
12. II. Adde:
Autoref.: NLPh. 1850, 78—79.
12. III. Adde:
Autoref.: NLPh. 1851, 63—64.
23. Adde:
Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1851, 323—324.
24. Adde:
Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1851, 324.
25. Adde:
Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1851, 324.
26. Adde:
Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1852, 21—23. — Autoref.: NLPh. 1852, 108.
28. Adde:
Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1852, 84—85.
33. Adde:
Autoref.: NLPh. 1855, 78.
46. Adde:
Autoref.: NLPh. 1860, 175.
Bonsdorff, Gabriel.
3. Legitur: 1875, lege: 1775. Legitur: 1876, lege: 1776.
Borenius, Alexander.
1. Legitur: Uljas II, 50. — *Mamm.; z. ven.* Lege: Uljas II, 1887, 50. — *Mamm., aves; z. ven.*

Born, Victor M. von.
1 a. Friherre M. W. af Schultén. — FT. XLVI, 1899; 411—4
— *Biogr.*
Brander, Ernst Viktor Rafael.
*a. Åbo Jagtvårdsförenings berättelse för året mars 1889 — m
1890. — Sporten (3) I, 1890, 140—142. — *Mamm., aves.*
*3. a. (—nd). [Jagtförhållanden i] Åbo trakten. — TJF. I, 1893, 1
—109. — *Aves.*
*3 b. (—nd). Rapphönstillgången i sydvästra Finland under jagtsäs
gen 1893. — Ibid. 1894, 201—203. — *Aves.*
*4 a. Uppgift öfver af Åbo Jagtförening under år 1893 utbetalda p
mier för dödade skadedjur. — TJF. II, 1894, 13. — *Mamm., a*
*4 b. Åbo Jagtvårdsförening [1893 och 1894]. — Bihang t. TJF. I
1895, 25—50. — *Mamm., aves.*
*4 c. D:o. Direktionens berättelse för år 1895. — Ibid. IV, 1896, 1—
— *Mamm., aves.*
Brüning, Johan.
1. Adde: (Johan B.).
B. Stg. — Vide Ståhlberg, Benjamin.
B . . . . t. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare n:o 54.
Buch, Maximilian Theodor.
3. Legitur: N:o 5, adde: 76—79.
Bärlund, A.
1. Något om de af Bobés upptäckta blodparasiterna och d
genom desamma förorsakade pestartade hämoglobinurin (bl
stallning) hos nötkreatur. — Finsk Veterinär. Tidskr. II, 1894
—17. — *Prot.*
Böök, Arthur.
*1. Anfall af björn. — Sporten VII, 1887, 41. — *Mamm. (Ursus).*
*2. En farlig björnjagt [i Rovaniemi]. — Sporten (3) I, 1889, 27
28. — *Mamm. (Ursus); z. ven.*
*3. En bekväm björnjagt [i Tervola]. — Ibid. 99. — *Mamm. (Ursu
z. ven.*
*4. Berättelse om Jyväskylä jägareförenings värksamhet från d
grundläggning år 1891 intill den 10 augusti 1897. — Bih. t. T
V, 1897, 21—24. — *Mamm., aves.*
C. — Vide Renvald, Constantin.
Calamnius, Rudolf.
1. Lege: *1.
*3. Berättelse afgifven af sekreteraren i Jagtföreningen i Vasa
för jagtåret 1897—1898. — TJF. VI, 1898, Bihang p. 1—4.
Mamm., aves; z. ven.
*4. D:o 1898—1899. — Ibid. VII, 1899, Bihang p. 1—3. — *Mam
aves; z. ven.*

Calamnius, Rudolf.
*5. D:o 1899—1900. — Ibid. VIII, 1900, Bihang p. 1—5. — *Mamm., aves; z. ven.*
Canis familiaris. — Vide Sporten.
Carger, Joh. Hermannus.
1. De irritabilitate. Disp. (Praes. Chr. Ehrnfr. von Weigel). Gryphiswaldiae 1801. — *Phys.*
Carolus—n. — Vide Aschan, Carl Achates.
Castrén, Alrik.
7. — Adde: *Mamm.*
Castrén, Karl Emil.
*a. (—n). Något om hartillgången i Nedertorneå socken. — Sporten V, 1885, 25. — *Mamm. (Lepus); path. (plath.).*
Castrén, Z.
*a. Harpesten. — Sporten VII, 1887, 90—91. — *Mamm.; path. (plath.).*
C. A. v. E. — Vide Sporten, n:o 26.
Cederström, C. G.
*1 4 a. Friherre C. G. Cederström, Segerstad & Bråte. — TJF. V, 1897, 34—36. — *Autobiogr.*
C. F. L. — Vide Sporten n:o 46.
C. H. — Vide Hallberg, Carl.
C. N. — Vide Nassokin, Casimir.
Crochus, Béla. — Cfr. Corchus, Bela [err. typ?].
1. Gäddans tillväxt under vintern. (Deutsche Fischerei Zeitung). — TJF. VI, 1898, 245—246. — *Pisc.; biol.*
Cronstedt, Einar.
*1. Legitur: 220—241, lege: 240—241.
*2. I hufvudstadens omgifning sedd älg. — TJF. IV, 1896, 240. — *Mamm. (Alces).*
Dahlin, E.
*2. Från Kittilä — TJF. V, 1897, 196. — *Mamm., aves.*
De la Chapelle, Victor.
*1. (V. d. l. C.). En björnjagt i Tavastland. — Sporten II, 1882, 96—97. — *Mamm.; z. ven.*
dr. tr. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare n:o 36.
Duodecim.
1. (Anon.). Reinhold Bernhard Envald †. — III, 1892, 79—80. — *Biogr.*
2. (Anon.). [Maximus Videkind af Schultén †]. — XV, 1899, 165—166. — *Biogr.*
Ehrström, Carl Robert.
*2. Träsk med tvenne botten. — NFFlF. VI, 1861, 179—184. — *Pisc., microorgan.*
*3. Bidrag till laxens naturalhistoria. — Ibid. 184—188. — *Pisc., plath.; biol.*

Ehrström, Fredrik.
*4. (Fr. E . . . . . m). Älgmord. — TJF. III, 1895, 152. — *Mamm. (Alces).*
—**ei**—. Vide Leikko, Aino in: Add. et Corr.
E. J. E. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare n:o 10.
E. K. — Vide Sporten n:o 110.
Ekman, Erik Emil. — Vide Reuter, O. M. Niittymato III, 1894.
E. L. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare n:o 109.
Elfving, Fredrik.
1 a. Sextus Otto Lindberg. — FT. XXVI, 1889, 214—219. — *Biogr.*
6 a. William Nylander. Ett biografiskt utkast. — FT. XLVII, 1899, 2, 309—331, 401—422. — *Biogr.*
Elmgren, S. G.
16. Frans Johan Rabbe. Lefnadsteckning. — Historiallinen Arkisto X, 1889, 224—248. — *Biogr.*
Enehjelm, A. af.
*1. Årsberättelse från Vasa läns jagtförening för tiden 13:de september 1895— 13:de september 1896. — Bih. t. TJF. V, 1897, 7—20. — *Mamm., aves.*
E. M. — Vide Peltomies.
Ericsson, Bernh.
*a. (Bernh E.). Något till storlomens meritförteckning. — Sporten V, 1885, 103. — *Aves (Colymbus); biol.*
*2 a. En nattlig bivuak invid ett björnide. — Ibid. VIII, 1888, 13—14. — *Mamm. (Ursus); z. ven.*
*2 b. Bref från Kittilä. — Ibid. VIII, 1888, 105—106. — *Mamm. (Ursus); z. ven.*
*3 a. Bref från Kittilä och Sodankylä lappmarker. — Sporten (3) I, 1889, 73—75, 83—84. — *Mamm. (Ursus).*
Ernst T. — Vide Tavaststjerna, Ernst.
E. W. — Vide Wallenius, E.
Fabritius, August.
1 a. Till styrelsen för Helsingfors utskänkningsaktiebolag. H:fors 1889, 8:o, 17 p. — *Collectio.*
Finska Hushållningssällskapet.
13. Adde:
TJF. 1894, 152—154.
Finska Kennelklubbens Kalender och Stambok.
*1. (Anon.). Finsk stöfvare och finsk skällande fågelhund. Suomalainen ajokoira ja suom. haukkuva lintukoira. — I, 1894, 49—63. 1 t. — *Mamm. dom. (Canis).*
*2. Rastecken för finsk spets. Suomalaisen pystykorvan rotumerkit. (Haukkuvan lintukoiran). — II, 1898, 41—43. — *Mamm. dom. (Canis).*

Forsblom, Berndt.
*1. Från Keitele [Vildbrådstillgången]. — TJF. V, 1897, 200. — *Mamm., aves.*
Forsström, Oskar Adolf.
3. Adde: Toinen painos. Porvoossa 1897, 8:o, 62 p.
Schulman, O. K. Hj.: Ped. För. Tidskr. XXX, 436—440.
Fr. E . . . . . m. — Vide Ehrström, Fredrik, in: Add. et Corrig.
—g—. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare n:o 17.
Gammeln. — Vide Aschan, Carl Achates, in: Add. et Corr.
Geitel, Nicolai.
* a. Från Keskisuomi [Vildbrådstillgången]. — TJF. V, 1897, 198. — *Mamm., aves.*
Genetz, Birger.
1. Adde:
Schulman, Hj.: Ped. För. Tidskr. XXX, 440—442.
Gerdten, Otto von.
*1, Från Gustaf Adolfs [Vildbrådstillgången]. — TJF. V, 1897, 203, — *Mamm., aves.*
Godenhjelm Uno.
*2 a. Björnjagten den 24—26 Februari i Mäntyharju. — Sporten (3), I, 1891, 276—277. — *Mamm. (Ursus); z. ven.*
*2 b. Björnjagt. — Ibid. (3) II, 1892, 1—2. — *D:o.*
*3 a. (U. G.). Väldukadt bord [hafsörnar]. — TJF. III, 1895, 153. — *Aves (Aquila); biol.*
*3 b. Björnjakten i Mäntyharju. Min sista björnjakt. — Samzelius, H.: Jägaren, III, 1896, 176—181. — *Mamm. (Ursus).*
*5 a. En annan »ringdans medan mor väntar — —.» [Björn i Mäntyharju]. — Samzelius H.: Jägaren IV, 1897, II, 95. — *Mamm. (Ursus).*
Graae, Hannibal Voldemar.
1. Lojagt [i Lappvesi]. — Samzelius, H.: Jägaren IV, 58—61 p 1 f., portr. auct. — *Mamm. (Lynx).*
G. S. — Vide Sporten, n:o 12.
Gustafson, Fridolf.
1. Josef Pippingsköld†. Kalender, utg. af Svenska Folkskolans vänner. 1892, 178—184. — *Biogr.*
Gustafson, Hugo.
*3. En tumlare tagen i Salo. — TJF. VIII, 1900, 161. — *Mamm. (Phocaena).*
Gutzén, H. J.
*2. I Kuusamo äro brushane och beckasin icke kakerlackfångare. — TJF. IV, 1896, 159. — *Aves; biol.*
G. W. B. — Vide Sporten, n:o 42.
Hackstedt, Hugo.
*1. Vargjagt med lukasch. — Sporten III, 1883, 2—3. — *Mamm.*

Hackstedt, Hugo.
(Canis lupus); z. ven
*2. Genmäle. — Ibid., 51. — *D:o.*
Haggard, Andrew.
1. En japansk andjagt. — TJF. VII, 1899, 107—110. — *Aves ven.*
Hahn, Petter.
26 a. Dissertatio physica de anima hominis. (Resp. Ol. Lönqvi — Aboae 1698, 8:o, 46 p. — *Psych., phys.*
Hahnsson, Hilja. — Vide Reuter, O. M., n:o 275.
Hallberg, Carl.
*a. (Kalle Klick). Jagtliga meddelanden från Nordkarelen. — Spo II, 1882, 27—29. — *Mamm. (Ursus); z. ven.*
Hallgren, L. J.
*1. Minnen från en björnjagtsfärd i Finland och Ryssland år 18 (Sv. Jägarf. Tidskr.). — Sporten VIII, 1888, 60—62, 67—70. *Mamm; z. ven.*
H. B—ff. — Vide Bengelsdorff, H. in: Add. et Corr.
Hedberg, John.
*1. Improviserad vargjakt [i Nyland]. — Samzelius, H., Jägaren 1897, I, 95—101. — *Mamm. (C. lupus); biogr., portr.*
Hedlund, Fredrik.
*1. Uppgift öfver af Satakunta jagtförening under år 1893 utbeta premier för dödade rofdjur m. m. — TJF. I, 1894, 254. — *Mam aves.*
*2. Berättelse afgifven till Satakunta jagtförenings årsmöte de oktober 1894. — Ibid. II, 1894, Bihang xvii—xx. — *Mamm., a*
Hg. — Vide Sporten, n:o 63.
H—h. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare, n:o 28.
Heikel, O. A.
1. [Beskrifning på Aeschna maxima n. sp.]. — In: Hisinger, Bid till kännedomen om Finlands Libellulider, NFFlF. VI, 1861, 1 117. — *Odon.*
Heinricius, Gustaf.
13 a. Nya undersökningar på andningslärans område. — FT. XX 1889, I, 252—271. — *Phys.*
18 a. Ueber den Einfluss der Bauchfüllung auf Cirkulation u Respiration. — Zeitschr. f. Biol. N. F. VIII, 1890, 113—136. *Phys.*
21. Om placentas uppkomst och struktur, särskildt hos rofdjur — Förhandl. Skand. Naturforsk. 14:de møde i København 18 København 1892, 563—564. — *Mamm.; an., embr.*
22. K. F. v. Willebrand†. — FLH. XXXV, 1893, 93—99. — *Bi*
23. Professori J. Pippingskiöld. — Kätilölehti 1896, 3—7. — *Bi*

Helin, Henr. R.
*1. Tavastehus läns jagtförening. [Dödade skadedjur]. — TJF. VI, 1898, 165. — *Mamm., aves.*
Hemberg, Eug.
1. Bland uroxar. (Jagt och Turistskildringar från Tsarernas land) — TJF. IV, 1896, 178—187. — *Mamm. (Bos).*
Hellenius, Carl Niklas.
16. — Lege: *16.
Herlin, Valter.
*a. Vildbrådstillgången i Palojoki jagtklubbs marker. — TJF. III, 1895, 186. — *Mamm., aves.*
Hg. — Vide Sporten.
Hildén, Konstantin.
*2. [Hvit varietet af gråsparf från Uleåborg, förevisad af Sanmark]. — NFFlF. XI, (Ny Ser. VIII), 1871, 464. — *Aves.*
Hilja. — Vide Hahnsson, Hilja, in: Addenda et Corrig.
Hintze, Alexander.
Die mit dem Pseudonym »Mergus» signierten Artikel (n:o 3, 4, 7, 13) sind nicht von Alexander Hintze sondern von Harry Hintze verfasst.
*2 a. Rapport till K. Senatens jordbruksexpedition, om åtgärder vidtagna i och för vargarnas utrotande inom Åbo län. — Sporten I, 1881, 20—21. — *Mamm.; z. ven.*
*11 a. (—e). Strix liturata [tam, från Ruovesi]. — Ibid. IV, 1884, 85. — *Aves.*
*11 b. Nikolsk och Fiskafveln. — Ibid. V, 1885, 11. — *Piscat.*
*11 c. Fiske och Fiskafvel. — V, 1885, 29. — *Piscat.*
*11 d. Ett och hvarje om fiskafveln i Amerika (The Status of the United states Fish Commission in 1884). — Ibid. V, 1885, 50 - 51. — *R.; piscat.*
*14 a. (Anon.). Lohen leuka-väkä. (Sporten). — Uljas I, 1886, 73—74. — *Pisc.*
*16 a. (Anon.). Laxens vandringar i Östersjön. — Sporten VII, 1887, 67. — *Pisc.; biol.*
35 a. (Anon.). Mr. R. B. Lee's engelska setter Richmond.— TJF. I, 1893, 163, 1 t. — *Mamm. dom.*
*58 a. (Anon.). Håll efter vildbrådets värsta gissel, roffåglarne. — TJF. III, 1895, 83. — *Aves; biol.; oec.*
*61 a. Guldabborre. — Ibid., 153. —*Pisc.*
65 a. Kolthoff, Gustaf och Jägerskiöld, L. A., Nordens fåglar. Stockholm 1895—96. — Ibid., 236—237. — *Aves; R.*
*69 a. (Anon.). Ett oväntadt bevis. [Dubbelbeckasinen ej kakerlackfångare]. — Ibid. IV, 1896, 205—206. — *Aves; biol.*
*73 a. Jagtskattefrågan vid landtdagen. — TJF. V, 1897, 122—124. — *Aves.*

Hintze, Alexander.
*73 b. Wasa läns jagtförenings värksamhet och »en direktionsmedlems» insinuation. — Ibid., 128—132. — *Aves.*
*93. Nötkråkan (Nucifraga caryocatactes). — TJF. VIII, 1900, 189—190. — *Aves.*

Hintze, Harry. — Cfr. Hintze, Alexander in: Add. et Corr.
*a. (Mergus). Något för djurskyddsföreningarne. — Sporten III, 1883, 75. — *Mamm. (Phoca, Halichoerus); biol.; z. ven.*
*b. (Mergus). Vildbrådstillgången i Wichtis socken hösten 1883. — Ibid. III, 1883, 80. — *Mamm., aves.*
*c. (Mergus). Andtillgången i Jääskis socken sommaren 1884. — Ibid. IV, 1884, 67. — *Aves.*
*d. (Mergus). Något om vildbrådstillgången i Wichtis socken hösten 1884. — Ibid. IV, 1884, 98. — *Mamm., aves.*
*e. (Mergus). En dugtig lojägare. — Ibid. IV, 1884, 99. — *Mamm.*
*f. (Mergus). Björnjagt. — Ibid. V, 1885, 4. — *Mamm.*
*1 a. [Premier för dödade rof- och skadedjur]. — TJF. IV, 1896, 19. — *Mamm., aves.*

Hisinger, Edvard.
11 a. Lättaste och säkraste sättet att utrota Vargen. — Sporten I, 1881, 45—46. — *Mamm. (Canis lupus); z. ven.*
*12 a. Åter ett förslag i varg-frågan. — Sporten I, 1881, 86. — *Mamm. (Canis lupus); z. ven.*

Hjelmman, J. V.
1. [Man med en öfvertalig bröstvårta]. — FLH. XXXIII, 1891, 428. — *An.*

Hjelt, O. E. A.
*20 a. Den patologisk-anatomiska inrättningen vid det finska universitetet under åren 1859—1871. H:fors 1871, 8:o, 40 p. (40!). — *Collect.; nem., plath.*
*20 b. Öfversigt af ettusen liköppningar vid det finska universitetet verkställda. H:fors 1872, 8:o, 286 p. (10—11!). — *Plath., nem.*
28. Minnestal öfver Frans Josef von Becker. — ASSF. XVIII, 1891, 551—574. — (Sep. H:fors 1891, 4:o, 24 p.). — *Biogr.*

Hjerppe, Henrik.
*1. Från Ilomants [Vildbrådstillgången]. — TJF. V, 1897, 243. — *Aves.*

Hj. Rbr. — Vide Rosenbröjer, Hjalmar.

H—k. H—e. — Vide Sporten, n:o 6.

H. L. — Vide Sporten, n:o 93.

H . . . . . nn K . . . . . nn. — Vide Kaufmann, Hermann.

Hollmerus, A.
*3 a. (— tardus). Rikt jagtbyte [Björnar]. — Sporten IV, 1884, 42. — *Mamm. (Ursus).; z. ven.*

Holmgren, Frithj.
1. Fysiologia meidän aikanamme. (C. v. Bergen'in aikakauskirjasta). — Kirj. Kuukausl. IV, 1869, 166—174, 185—195. — *Phys.*

Homén, E. A.
6. Minnestal öfver verklige statsrådet friherre Knut Felix von Willebrand, hållet på Finska Vetensk. Soc. års- och högtidsdag den 29 apr. 1893. — ASSF. XIX, 1893, N:o 17, 24 p. — *Biogr.*

H. Rbj. — Vide Rosenbröjer, Hjalmar.

H. R. S. — Vide Sporten, n:o 109.

Humble, F. E.
*1. Jagtförhållanden på Tervakoski bruksägor. — Sporten V, 1885, 71. — *Mamm., aves.*
*2. Metsästysolot Tervakoskella v. 1885. — Uljas I, 1886, 54—55. — *Mamm, aves; z. ven.*

Hällstén, K. G.
43 a. Till kännedomen om musklers kontraktionskraft. — ÖFVS. XXXII, 1890, 17—34, 112—115. — *Phys.*

Höök, Bror Berndt.
*a. (B. H.). Björnjagt. — Sporten I, 1881, 7. — *Mamm.*
*3. En björnjakt vid ryska gränsen. — Samzelius, H., Jägaren II, 1896, 20—31. — *Mamm. (Ursus); z. ven.*
*4. Utdrag ur journalen från en jagtfärd med Kuopio bataljons jägarekommando. [Björnjakter i Ilomants och Korpiselkä]. — Ibid. 32—35. — *Mamm. (Ursus); z. ven.; biogr., portr.*
*5. Bref från Kuopio [Rapphöns]. — TJF. IV, 1896, 215—216. — *Aves.*
*6. En björnjakt på rysk-finska gränsen [i Pielisjärvi]. — Samzelius, H.: Jägaren IX, 1898, 189—190. — *Mamm. (Ursus); z. ven.*

I. — Vide Iverus.

Iverus, Ivar E. D:n.
*1. a. (I.). Några upplysningar om jagtförhållandena på Strömfors. — Sporten III, 1883, 1. — *Mamm., aves.*

J. — Vide Stenbäck, Jakob.

Jack. — Vide Stenbäck, Jakob.

Jacobsohn, Aug.
*1. Tammerfors Jagt- och Skjutförening har under sistförflutna året utbetalat premier för följande döda roffåglar. — TJF. II, 1894, 56—57. — *Aves.*

J. A. P. — Vide Palmén, J. A.

J. Br. — Vide Sporten, n:o 35.

J. K. — Vide Sporten, n:o 44.

Joh. — Vide Sporten, n:o 37.

Johan B. — Vide Brüning, Johan, n:o 1, in: Add. et Corr.

J. P. — Vide Pippingskiöld, J. A. J.

J. R. — Vide Reuter, Jonatan.
J. S. — Vide Stenbäck, Jakob.
Juslin, August Wilhelm.
*1 a. (V. J.). På sälrodd. — Sporten II, 1882, 86—87, 94—95; I 1883, 3—5. — *Mamm., aves; biol., z. ven.*
*1 b. Berättelse öfver Finska Jagtföreningens årsmöte den 27 I 1888. — Ibid. VIII, 1888, 48—51. — *Mamm., aves; z. ven.*
*3. Finska Jagtföreningens årsfest den 15 maj. — Ibid. (3) 1, 18 151—162. — *Mamm., aves.*
*4. Årsberättelse afgifven vid Finska Jagtföreningens årsmöte 17 Maj 1891. — Ibid. 1891, 274—276. —*Mamm., aves; z.*
*5. D:o. d. 22 Maj 1892. — Ibid. II, 1892, 56, 71—72, 78—80. *Aves; biol. Mamm., aves; z. ven.*
*6. Årsberättelse afgifven till Finska Jagtföreningens årsmöte 22 maj 1893. — TJF. I, 1893—1894, vii—xiii (x—xii!) — *Mam aves.*
*7. D:o den 20 maj 1894. — Ibid. II, 1894, Bihang i—ix (v—vi — *Mamm., aves.*
Jägerhorn, R.
*1. Uppgift öfver vargar och lodjur, dödade inom Yläne komn under åren 1880, 1881 och 1882. — Sporten II, 1882, 31. *Mamm., z. ven.*
K. — Vide Kåhlman in: Add. et Corr.
K. A. — Vide Sporten, n:o 7.
Kaliber 8, M. K. — Vide Lybeck, W. E. in: Add. et Corr.
K. A. N. — Vide Sporten, n:o 105.
Kanninen, Volmar.
*a. (—n—n). Något om Finska Kennelklubbens internationella hu utställning den 13, 14 och 15 maj. — Sporten (3) II, 1892, 6(62, 73, 103—104. — *Mamm. dom.(Canis).*
Kaufmann, Hermann.
*1 a. (H. n. n. K n. n.). Ett ändernas plågoris. — TJF. VI, 1898, — 91. — *Aves; biol.*
*2 a. (H . . . . . nn K . . . . nn). Gamla minnen från mellersta Tav land. — TJF. VII, 1899. 1—6. — *Mamm. (Canis lupus); z. ven*
*3 a. Ett sorgespel. [Kråkor döda harunge]. — Ibid. p. 151. — *Mam aves; biol.*
K. E. C. — Vide Castrén, K. E.
K. H. Bg. — Vide Sporten, n:o 14.
Kihlman, Alfred Osvald.
1. Adde: — Wissenchaftl. Ergebn. der etc. Vide Palmén, J. A. 1
Kinmundt, Rob. — Vide Thuronius, And. 1662.
Kirjallinen Kuukauslehti.
3. — Lege: *3.

Kiseleff, A.
*1. Uti de af Sibbo jagtvårdsförening arrenderade marker [skjutna skadedjur]. — Sporten II, 1882, 71. — *Mamm., aves.*
*2. Uppgift å dödade skadedjur inom Sibbo jagtvårdsförenings område. — Ibid. IV, 1884, 74. — *Mamm., aves.*

Klärich, V.:
*1. (V. K.). Min första lo. [Sibbo]. -- TJF. IV, 1896, 82—83. — *Mamm. (Lynx).*

Koch, Gottfried von.
1. Plancher till »Grundriss der Zoologie». Helsingfors 1886, 8:o, 20 t. — *Paed.*

Kolster, Rudolf.
8. Adde: *pisc.*
9. Adde: *pisc.*

Komppa, Gustaf.
1 a. Puriineista. — Duod. XV, 1899, 183—190. — *Phys. chem.*

Koskinen, Yrjö.
1 a. (Y. K.). H:ra Virchow'in esitelmä Suomalaisten fysillisestä antropologiasta. — Kirj. Kuuk. X, 1875, 115—119. — *Anthr.*

Kosonen, D.
*1. Ilves sota (Suonenjoessa). — Uljas I, 1886, 19. — *Mamm. (Lynx); biol.*

Koura. — Vide Wetterhoff, Onni, n:o 2.

K. P. M., Dr. — Vide Siebold, Carl Theodor von.

K. R. L. — Vide Lydén, Karl Reinhold.

Krogius, A.
4. Max Widekind af Schultén. En minnesteckning. — FLH. XLI, 1899, 713—725. — *Biogr.*

K. T. B. — Legitur: Vide Broberg, K. T. — Lege: Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare, n:o 98.

Kyrklund, Karl Gustaf.
a. und Braune, Vilh. Ein Beitrag zur Mechanik des Ellenbogen-Gelenkes. — Arch. für Anat. u. Entwickelungsgesch. 1879, 321 340. — *An., phys.*
4. Lyhyt kertomus viimeisistä suoliston liikuntojen suhteen tehdyistä havainnoista säännöllisissä ja patologisissa tiloissa. — Duod. IV, 1888, 73—80. — *Phys.*
5. [Mamma supernumeraria]. — FLH. XXXI, 1889, 59. — Duod. 1889, 16. — *An.*

Kåhlman, V.
*1. Ett och hvarje om jagtförhållandena i Esbo. — Sporten II, 1882, 21—22. — *Mamm., aves.*
2. Lefvande begrafna [självfdöda] orrar. — Ibid., 39. — *Aves, biol.*
*3. Litet om kråkan. — Ibid. 45—46. — *Aves; biol.*

Kåhlman, V.
*4. (K.). Vildbrådstillgången i Esbo. — Ibid., 70. — *Mamm., aves; z. ven.*
*5. Vildbrådstillgången i Esbo 1883. — Ibid. III, 1883, 88. — *Mamm., aves.*
—l—. Vide Palmén, J. A. in: Add. et Corr.
Lagus, J. B.
*1. Från Korsnäs [Vildbrådstillgången]. — TJF. V, 1897, 199—200. — *Aves.*
Laitinen, T.
a. Pikkusen lisää tutkimuksiin kloroformin vaikutuksesta virtsaa erottaviin elimiin. — Duod. XIII, 1897, 7—15. — *Phys. chem.*
L:der. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare.
Leikko, Aino.
*4 (—ei—). Kräftor [i Kyrö elf]. — TJF. V, 1897, 245. — *Crust.*
*5. Kurikka W. L. [Vildafveln]. — TJF. VI, 1898, 228—230. — *Mamm., aves; z. ven.*
Lemström, Selim.
1. Minnestal öfver Adolf Moberg hållet på Finska Vet.-Soc. års- och högtidsdag den 29 apr. 1896. — ASSF. XXII, 1897, 17 p. — *Biogr.*
Limborg, R.
*1. Om ålfiske med s. k. hommor. — TJF. V, 1897, 215—221. — *Piscat.*
Lindberg, Karl.
9 a. Loimola W:s L. [Vildafveln]. — TJF. VI, 1898, 230. — *Mamm., aves; z. ven.*
Lindén, K. E.
1. [Minnesord öfver Frans Cornelius Donders]. — FLH. XXXI, 1889, 436—437. — *Biogr.*
Lindh, Johan Albert.
*a. Vildbrådstillgången kring Borgå. — Sporten III, 1883, 73. — *Mamm., aves.*
*1 a. (A. L—d.). Från jagtbanan kring Borgå. — Ibid. IV, 1884, 82. — *Mamm., aves.*
*2 a. (A. L.). Bref från Borgå. — Ibid. V, 1885, 99. — *Mamm., aves; z. ven.*
*2 b. Från Borgå. — Ibid. VI, 1886, 79. — *Mamm., aves; z. ven.*
*3 a. (A. L.). Björnjagt i Vekkelaks. — Ibid. VIII, 1888, 1—2. — *Mamm.; z. ven.*
Lindholm, A. Lege: **Lindholm,** J. A.
*a. Vargjagter i Fredrikshamns trakten. — Sporten VI, 1886, 56. — *Mamm. (C. lupus); z. ven.*

Lindholm, A. Lege: **Lindholm**, J. A.
*b. Fredrikshamns jagtförenings årsberättelse för året 1886—1887. — Ibid. VII, 1887, 57—58. — *Mamm. (C. lupus, etc.), aves; z. ven.*
1. Adde: *aves.*

Lindholm, K. H.
*a. Finska Jagtföreningens årsmöte den 14 maj 1883.— Sporten III, 1883, 45—49. — *Mamm., aves; z. ven.*
*4 a. Berättelse öfver Finska Jagtföreningens årsmöte den 23 maj 1895. — Bihang t. TJF. III, 1895, 51—58. — *Mamm., aves.*
9. Rapport från Sibbo Jagtvårdsförening till Finska Jagtföreningens årsmöet den 14 maj 1896. — Ibid. IV, 1896, 17. — *Mamm., aves.*

Lindholm, N.
1. (L—m). En natt på tjäderspel. — Sporten I, 1881, 91—92. — *Aves; biol.*
*2. (N. L . . . . m). And- och skogsfogeltillgången i Bjerno. — Ibid. II, 1882, 60. — *Aves.*
*3. (N. L—m). Från jagtbanan [i Bjerno]. — Ibid. III, 1883, 22. — *Mamm., aves.*
*4. (N. L—m). Vinterjagt på rapphöns. — Ibid. III, 1883, 24—25. — *Aves; z. ven.*
*5. (N. L—m). Från jagtstigen [Bjerno]. — Ibid. IV, 1884, 42. — *Mamm., aves.*

Lindman, Verner.
*4. [Nucifraga caryocatactes och Cyclopterus lumpus i Kalajoki]. — TJF. VIII, 1900, 189—190. — *Aves, pisc.*

Linsén, John.
*1. (J. L.). Finska Kennelklubbens sammanträde till extra möte [den 24 mars 1892. Rastecken för finsk skällande fågelhund]. — Sporten (3), II, 1892, 32—33. — *Mamm. dom. (Canis).*
*2. (J. L.). Finska Kennelklubbens 1:sta special-utställning af finsk skällande fågelhund i Uleåborg den 16 och 17 december 1892. — Ibid. (3) II, 1893, 115—116. — *Mamm. dom. (Canis).*

L. J. S. — Vide Stråle, L.

L—m. — Vide Lindholm, N. in: Add. et Corrig.

—l—n. — Vide Sporten, n:o 103.

L. S. — Vide Schnitt, L.

Lybeck, W. E.
1. (Kaliber 8, M. K.). Svanjagt vid Äyräpääjärvi. — Sporten (3) II, 1893, 109—111. — Samzelius, H.: Jägaren 1900, 241—248. — *Aves; biol., z. ven.*

Lydén, Karl. Lege: **Lydén**, Karl Reinhold.
*a. (K. R. L.). Några drag af kråkans arfsynder. — Sporten I, 1881, 19. — *Aves; biol.*

Lydén, Karl.

*b. (K. R. L.). Försök till statistik öfver fällda rofdjur i Finland i mänhet och särskildt för tiden från höstvinterns början 1880 ir närvarande tid. — Ibid. I, 1881, 41—42. — *Mamm.*

*c. (K. R. L.). Jagtnotiser från Hvittis socken för jagtåret 1881 ir den 15 Mars 1882. — Ibid. II, 1882, 45. — *Mamm., aves, crust. z. ven.*

*d. (K. R. L.). En obesvarad fråga [Hvart taga självdöda djurs ki par vägen?]. — Ibid. II, 1882, 47—48. — *Biol.; pop.*

*e. (K. R. L.). Några ord om jagtförhållanden m. m. i Hvittis un sommaren 1882. — Ibid. II, 1882, 86. — *Mamm., aves: pisc crust.*

*f. (K. R. L.). Kommunalnämndens [i Hvittis socken förteckni öfver år 1882 fällda rofdjur]. — Ibid. III, 1883, 2. — *Mam*

*g. (K. R. L.). En björn sedd i Hvittis. — Ibid. III, 1883, 13. *Mamm. (Ursus).*

Moberg, Adolf.

1. Adde:
   Litt. bl f. allm. medb. bildn. 1851, 124.
2. Adde:
   Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1852, 23.

M. U—r. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare, n:o 20.

Nassokin, Casimir.

1. (C. N.). Immanuel Ilmoni. — Album utgifvet af Nyländin IV, 1868, 41—66. — *Biogr.*

N. L. — Vide Tidskrift för Jägare och Fiskare, n:o 21.

N. L—m.— Vide Lindholm, N. in: Add. et Corrig.

N. L . . . . m. — Vide Lindholm, N.

—n—n. — Vide Kanninen, Volmari.

Nordmann, Alexander von.

47. Adde:
    Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1851, 124.
48. Adde:
    Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1851, 323.
49. Adde:
    Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1851, 323.
50. Adde:
    Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1852, 23.
51. Adde:
    Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1852, 85.
52. Adde:
    Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1852, 87.
53. Adde:
    Litt bl. f. allm. medb. bildn. 1852, 87.

55 a. [Polythalamier funna på skalet af Mytilus gigas från E combe i Norfolksundet]. — Litt. bl. f. allm. medb. bildn. 1 56. — *Prot.*

Palmén, Johan Axel.
60. Legitur. Årsberättelse . . . . . [1817]. Lege: Årsberättelse . . . . [1881].
71 a. (- 1—). Hvad enskild förspiller blir allmän förlust. — Sporten II, 1882, 88—89. — *Mamm., aves; techn.*

Pipping, Joachim Wilhelm.
*2 [Ascaris lumbricoides dödsorsak hos ett barn]. — NLPh. 1849, 62. — *Nem.*

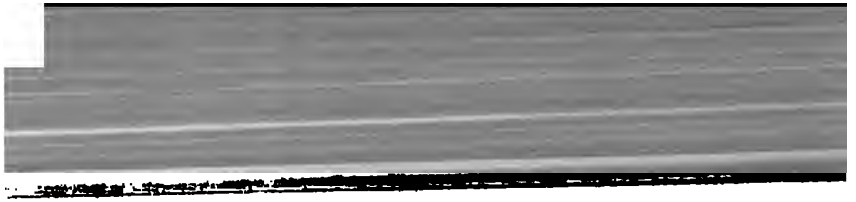
Reuter, Odo Morannal.
79. Legitur: Ibid. — Lege: Ent. Monthl. Mag. XV, 1878, 113—115.
313. Legitur: 243, lege: 248—279.
335. Legitur: XXXIII, lege: XXIII.

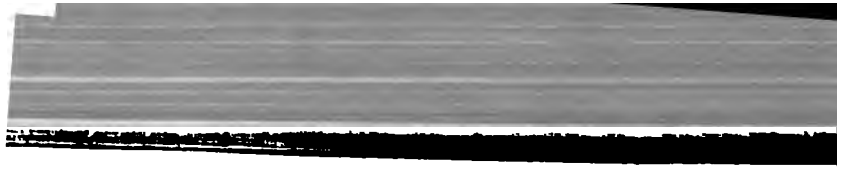
Runeberg, J. W.
12 a [Jakob Henle. Minnesord]. — FLH. XXVIII, 1886, 14—15. — *Biogr.*
13 a. [P. L. Panum. Minnesord]. — FLH. XXVIII, (1886) 1887, 13—14. — *Biogr.*

Saltzmann, Fredrik.
*a. [Fall af Cysticercus cellulosae i hjärnan och musklerna]. — NLPh. 1868, 37. — *Plath.*

Strömborg, Gustaf Julius.
*2. [Cysticercus i hjernan af en arbetare från Kivinebb]. — FLH. XXXI, 1889, 368—369. — *Plath.*

Wahlberg, C. F.
2. Knut Felix von Willebrand†. — Finsk Militär Tidskrift XII, 1893, 51—52. — *Biogr.*





UNIVERSITY OF MICHIGAN

POUND
NOV 1 8 1928
LIBRARY
UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 03556 3777